

CF015946 US /na

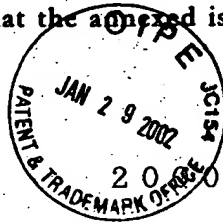
091987, 486

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the attached is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:



2000年11月17日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-351242

出 願 人
Applicant(s):

キヤノン株式会社

RECEIVED

JAN 31 2002

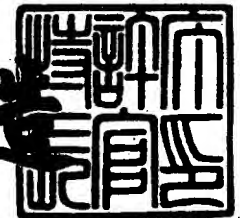
Technology Center 2100

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年12月 7日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3107153

【書類名】 特許願

【整理番号】 4356026

【提出日】 平成12年11月17日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 7/00

【発明の名称】 消耗品管理装置、システム、方法、媒体、並びにプログラム

【請求項の数】 16

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 片山 康二郎

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 中村 真一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 原 寛行

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 廣瀬 淳一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 大森 和志

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 川島 真

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キャノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100090538

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 恵三

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100096965

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 消耗品管理装置、システム、方法、媒体、並びにプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上の複数の電子機器と通信可能な前記電子機器に使用される消耗品を管理する管理装置であって、

前記消耗品の種別を認識する認識手段と、

前記消耗品の種別毎の在庫量と在庫量閾値とを記憶する記憶手段と、

前記在庫量と前記在庫量閾値とに基づいて発注指示を自動的に行なう自動発注手段とを有することを特徴とする管理装置。

【請求項 2】 ネットワーク上の複数の電子機器と通信可能な前記電子機器に使用される消耗品を管理する管理方法であって、

前記消耗品の種別を認識する認識ステップと、

前記消耗品の種別毎の在庫量と在庫量閾値とを記憶する記憶ステップと、

前記在庫量と前記在庫量閾値とに基づいて発注指示を自動的に行なう自動発注ステップとを有することを特徴とする管理方法。

【請求項 3】 ネットワーク上の複数の電子機器と通信可能な前記電子機器に使用される消耗品を管理するコンピュータプログラムコードが格納された記憶媒体であって、

前記消耗品の種別を認識する認識ステップと、

前記消耗品の種別毎の在庫量と在庫量閾値とを記憶する記憶ステップと、

前記在庫量と前記在庫量閾値とに基づいて発注指示を自動的に行なう自動発注ステップとを有するコンピュータプログラムを格納することを特徴とするコンピュータ可読の記憶媒体。

【請求項 4】 ネットワーク上に接続された複数の電子機器に使用される消耗品を管理する管理装置であって、

前記消耗品の種別を認識する認識手段と、

前記消耗品の種別毎の在庫量と在庫量閾値とを記憶する記憶手段と、

前記消耗品の種別毎に前記在庫量が前記在庫量閾値以下か否かを判断する判断手段と、

前記判断手段に基づいて、ユーザが発注を行なうか否かの選択が可能な発注ボタンを表示させる発注ボタン表示情報を生成する生成手段とを有することを特徴とする管理装置。

【請求項 5】 前記発注ボタン表示情報は、前記電子機器に備わる表示部に表示させるための情報であることを特徴とする請求項 4 に記載の管理装置。

【請求項 6】 前記在庫量閾値は前記電子機器への入力により設定されたものであることを特徴とする請求項 4 または請求項 5 に記載の管理装置。

【請求項 7】 前記電子機器はデバイス系機器、または、P C /サーバ系機器であることを特徴とする請求項 4 から 5 の何れかに記載の管理装置。

【請求項 8】 ネットワーク上に接続された複数の電子機器に使用される消耗品を管理する管理方法であって、

前記消耗品の種別を認識する認識ステップと、

前記消耗品の種別毎の在庫量と在庫量閾値とを記憶する記憶ステップと、

前記消耗品の種別毎に前記在庫量が前記在庫量閾値以下か否かを判断する判断ステップと、

前記判断ステップに基づいて、ユーザが発注を行なうか否かの選択が可能な発注ボタンを表示させる発注ボタン表示情報を生成する生成ステップとを有することを特徴とする管理方法。

【請求項 9】 前記発注ボタン表示情報は、前記電子機器に備わる表示部に表示させるための情報であることを特徴とする請求項 8 に記載の管理方法。

【請求項 1 0】 前記在庫量閾値は前記電子機器への入力により設定されたものであることを特徴とする請求項 8 または請求項 9 に記載の管理方法。

【請求項 1 1】 前記電子機器はデバイス系機器、または、P C /サーバ系機器であることを特徴とする請求項 8 から 9 の何れかに記載の管理装置。

【請求項 1 2】 ネットワーク上に接続された複数の電子機器に使用される消耗品を管理するコンピュータプログラムコードが格納された記憶媒体であって

前記消耗品の種別を認識する認識ステップと、

前記消耗品の種別毎の在庫量と在庫量閾値とを記憶する記憶ステップと、

前記消耗品の種別毎に前記在庫量が前記在庫量閾値以下か否かを判断する判断ステップと、

前記判断ステップに基づいて、ユーザが発注を行なうか否かの選択が可能な発注ボタンを表示させる発注ボタン表示情報を生成する生成ステップとを有するコンピュータプログラムを格納することを特徴とするコンピュータ可読の記憶媒体

【請求項 1 3】 ネットワーク上に接続された複数の電子機器に使用される消耗品を管理する管理プログラムであって、

前記消耗品の種別を認識する認識ステップと、

前記消耗品の種別毎の在庫量と在庫量閾値とを記憶する記憶ステップと、

前記消耗品の種別毎に前記在庫量が前記在庫量閾値以下か否かを判断する判断ステップと、

前記判断ステップに基づいて、ユーザが発注を行なうか否かの選択が可能な発注ボタンを表示させる発注ボタン表示情報を生成する生成ステップとを有することを特徴とする管理プログラム。

【請求項 1 4】 ネットワーク上の複数の電子機器と通信可能な前記電子機器に使用される消耗品を管理する管理システムであって、

前記消耗品切れを種別毎に認識する認識手段と、

前記管理装置にインターネットを介して接続された、センタシステムに前記認識手段の認識に基づく発注を行なう発注手段と、

前記センタシステムにインターネットを介して接続された物流機関に前記発注に基づく配送指示を行なう配送指示手段と、

前記配送指示に基づく配送の完了の通知を前記センタシステムに通知する通知手段とを有することを特徴とする管理システム。

【請求項 1 5】 使用済みの消耗品の回収依頼を行なう回収依頼手段を有することを特徴とする請求項 1 4 に記載の管理システム。

【請求項 1 6】 ネットワーク上の複数の電子機器と通信可能な前記電子機器に使用される消耗品を管理する管理システムによる管理方法であって、

前記消耗品切れを種別毎に認識する認識ステップと、

前記管理装置にインターネットを介して接続された、センタシステムに前記認識手段の認識に基づく発注を行なう発注ステップと、

前記センタシステムにインターネットを介して接続された物流機関に前記発注に基づく配送指示を行なう配送指示ステップと、

前記配送指示に基づく配送の完了の通知を前記センタシステムに通知する通知ステップとを有することを特徴とする管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークに接続された例えば事務用機器のような電子機器で利用される消耗品の在庫管理、発注管理等のユーザ支援をする装置、システム、方法、媒体並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

プリンタ装置及び複写機などのOA機器では、記録紙やトナー等の消耗品が所定量消耗されたことを機器側で検知して、その検知情報に基づいて、ネットワーク等を介して自動発注することが行なわれていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、複数種類の機器がオフィス等で利用される場合に、各々の機器に対応した消耗品は異なる種別になることがある。また、その逆の場合も想定され、機器の修理は異なるが、利用され消耗品の種別は同じ場合がある。そのような場合、実際には機器それぞれに対して利用される消耗品毎に、その管理を行なう必要がある。

【0004】

さらには複数種類の機器にはプリンタ等のPC（パーソナルコンピュータ）の周辺に接続されたデバイス系機器と、PC（パーソナルコンピュータ）等のPC／サーバ系機器との二つのタイプの機器が存在する。しかしながら、それら双方の機器はそれぞれ固有のエラー情報、オプション情報等を有しており、双方を一

元的に管理することは困難であり、それぞれ個別に管理されていた。

【 0 0 0 5 】

また、消耗品の発注に伴う物流関連、金融関連、消耗費の回収等の一連の作業はそれぞれリンクされておらず、非効率的に一連の作業が行なわれていた。

【 0 0 0 6 】

本願発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、本発明の第 1 の目的は、複数の種類の電子機器がオフィス等で使用される場合に、各々の電子機器に対応した消耗品の種別毎の在庫管理及び発注を行えるようにすることである。

【 0 0 0 7 】

また、第 2 の目的として、オフィス等で使用される複写印刷、スキャンといった入出力機能に特化した周辺装置系機器ばかりでなく、汎用 PC やサーバといったコンピュータなどの PC / サーバ系機器に使用される消耗部品も一元管理をすることを目的とする。

【 0 0 0 8 】

また、第 3 の目的として、商品の発注ばかりでなく、納品や回収も含む物流処理、金融処理を、ユーザが効率よく処理することができるようなシステムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明は次のような構成からなる。すなわち、管理装置であって、ネットワーク上の複数の電子機器と通信可能な前記電子機器に使用される消耗品を管理する管理装置であって、前記消耗品の種別を認識する認識手段と、前記消耗品の種別毎の在庫量と在庫量閾値とを記憶する記憶手段と、前記在庫量と前記在庫量閾値とに基づいて発注指示を自動的に行なう自動発注手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

あるいは、管理装置であって、ネットワーク上に接続された複数の電子機器に使用される消耗品を管理する管理装置であって、前記消耗品の種別を認識する認識手段と、前記消耗品の種別毎の在庫量と在庫量閾値とを記憶する記憶手段と、

前記消耗品の種別毎に前記在庫量が前記在庫量閾値以下か否かを判断する判断手段と、前記判断手段に基づいて、ユーザが発注を行なうか否かの選択が可能な発注ボタンを表示させる発注ボタン表示情報を生成する生成手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

あるいは、管理装置であって、ネットワーク上の複数の電子機器と通信可能な前記電子機器に使用される消耗品を管理する管理システムであって、前記消耗品切れを種別毎に認識する認識手段と、前記管理装置にインターネットを介して接続された、センタシステムに前記認識手段の認識に基づく発注を行なう発注手段と、前記センタシステムにインターネットを介して接続された物流機関に前記発注に基づく配送指示を行なう配送指示手段と、前記配送指示に基づく配送の完了の通知を前記センタシステムに通知する通知手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

あるいは、管理方法であって、ネットワーク上の複数の電子機器と通信可能な前記電子機器に使用される消耗品を管理する管理方法であって、前記消耗品の種別を認識する認識ステップと、前記消耗品の種別毎の在庫量と在庫量閾値とを記憶する記憶ステップと、前記在庫量と前記在庫量閾値とに基づいて発注指示を自動的に行なう自動発注ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

あるいは、管理方法であって、ネットワーク上に接続された複数の電子機器に使用される消耗品を管理する管理方法であって、前記消耗品の種別を認識する認識ステップと、前記消耗品の種別毎の在庫量と在庫量閾値とを記憶する記憶ステップと、前記消耗品の種別毎に前記在庫量が前記在庫量閾値以下か否かを判断する判断ステップと、前記判断ステップに基づいて、ユーザが発注を行なうか否かの選択が可能な発注ボタンを表示させる発注ボタン表示情報を生成する生成ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

あるいは、管理方法であって、ネットワーク上の複数の電子機器と通信可能な前記電子機器に使用される消耗品を管理する管理システムによる管理方法であっ

て、前記消耗品切れを種別毎に認識する認識ステップと、前記管理装置にインターネットを介して接続された、センタシステムに前記認識手段の認識に基づく発注を行なう発注ステップと、前記センタシステムにインターネットを介して接続された物流機関に前記発注に基づく配送指示を行なう配送指示ステップと、前記配送指示に基づく配送の完了の通知を前記センタシステムに通知する通知ステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

[第 1 の管理システム形態]

図を参照して本発明の管理システムの詳細を説明する。

【 0 0 1 6 】

<システム構成>

図 1 は被管理サイト（図 2 0 のユーザ拠点システム 2 0 0 1 に対応）と管理サイト（図 2 0 のセンタシステム 2 0 0 3 に対応）の構成を示すブロック図である。被管理サイトは LAN で接続された汎用コンピュータである PC 1 0 3 やデバイス監視サーバ 2 0 3 a（オフィス等のローカルネットワーク上に接続されたデバイス機器を管理する情報機器）、周辺機器である複写機 1 0 1 やプリンタ 1 0 5、1 0 4 が含まれている。なお、ここでいう汎用コンピュータとはパーソナルコンピュータ、サーバ、ゲートウェイ、ルータ、ネットワークそのものを含んでおり、周辺機器は複写機やプリンタ、スキャナー、FAX、複合機等を含んでいる。PC 1 0 3 においては、後述する汎用コンピュータ管理のための PC 監視クライアントモジュールを実行することができ、オフィス等のローカルネットワーク上に接続された汎用コンピュータ機器等を管理することができる。また、デバイス監視サーバ 2 0 3 a と PC 監視クライアントサーバは物理的に別々であっても一つであってもよく、物理的に同一の装置において論理的に別々であってもよい。図 1 に記載はされていないが、本発明を構成するものとして、被管理サイトの LAN 上にはデバイス監視サーバ 2 0 3 a と PC 監視クライアントモジュールとの間のデータフォーマット形式を変換／調整する変換装置等が挙げられる。

【0017】

また、管理サイトには、被管理サイトの機器を一元的に管理するためのセンタサーバ110、管理情報等を蓄積するためのインベントリデータベース109、被管理サイトにおける周辺機器の管理を専門に行うためのデバイスセンタサーバ210が接続されたLANシステムが構成されている。このシステムには、サーバ/PC111といったその他のコンピュータが接続されている場合もあり、管理情報を用いた管理のためのアプリケーションプログラムはこのコンピュータ111により実行されても良い。

【0018】

また、図1に記載はされていないが、本発明を構成するものとして、管理サイトには、被管理サイトから通知されてくる情報を表示させる表示装置、センタサーバ110とデバイスセンタサーバとの間でデータフォーマット形式を変換/調整する変換装置等が挙げられる。

【0019】

また、管理サイトと外部ネットワークまたはLANを介して接続され、管理サイトを統合的に管理するサービスセンタ（図2のアプリケーションシステム205に相当）等も挙げることができる。

【0020】

これら被管理サイトと管理サイトは、互いにゲートウェイ106、107で接続されている。この接続は、汎用のルータやモデム等を用いても良い。また、PC103においてPC監視クライアントモジュールを実行している場合には、PC103とセンタサーバ109との接続と、デバイス監視サーバ203aとデバイスセンタサーバ210との接続をそれぞれ独立させることもできる。

【0021】

図3は、各PC、または、サーバであるコンピュータの構成を示すブロック図である。図3において、コンピュータ3000は、ROM3のプログラム用ROMに記憶された、後述する手順の通信制御プログラム等に基づいて、指定されたデータの外部への送信あるいは外部からのデータ受信を制御する手順等を実行するCPU1を備え、システムバス4に接続される各デバイスをCPU1が統括的

に制御する。RAM 2 は、CPU 1 の主メモリ、ワークエリア等として機能する。キーボードコントローラ (KBC) 5 は、キーボード 9 や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。CRT コントローラ (CRTC) 6 は、CRT ディスプレイ 10 の表示を制御する。メモリコントローラ (MC) 7 は、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、後述する編集ファイル、各種データベース等を記憶するハードディスク (HD)、フロッピーディスク (FD) 等の外部メモリ 11 とのアクセスを制御する。LAN 制御部 8 は、ネットワークに接続されて、ネットワークに接続された他の機器との通信制御処理を実行する。

【 0 0 2 2 】

さらに、図 3 の構成図には図示されていないエラー検知手段を備えており、自装置のメモリ容量フル、HD 容量の不足等、演算処理停止等のエラーを検知することができる。そして、LAN 制御部 8 は検知されたエラー情報をデバイス監視サーバ 203 a、または、PC 監視クライアントモジュール 203 d 等に向けて送信 (通知) する機能も備えている。

【 0 0 2 3 】

また、センタサーバ 110 a に該エラー情報が送信された場合には、インベントリデータベース 109 に該エラー情報が格納され、管理される。

【 0 0 2 4 】

また、デバイス系の機器においても、PC/サーバ系機器と同様に、エラー検知手段を備えており、消耗品切れ、用紙切れ、感光体の寿命等のエラー情報を検知することができる。また、LAN 制御部 8 と同様の機能を備えており、デバイス監視サーバに該検知された情報を通知することができる。

【 0 0 2 5 】

図 2 は本遠隔サイト管理システムのソフトウェアモジュールの構成を示すブロック図である。ユーザ拠点システム (被管理サイトを指す) は、デバイス系機器 (複写機、プリンタ、複合機、スキャナ、FAX 等の周辺装置) と、PC/サーバ系機器 (汎用コンピュータ) が混在しているが、デバイス系機器はデバイス監視サーバ 203 a によって、PC/サーバ系機器は PC 監視クライアント 203

dによってそれぞれローカルで管理される。これらを総称して、拠点側管理システム203と呼ぶことにする（図2のユーザ拠点システムに相当）。デバイス監視サーバ203aは、管理情報を蓄積するためのデータベース203a-1を有する。

【0026】

一方、センタシステム（管理サイトを指す）は、デバイス監視サーバ203aとの間でデータを交換するデバイスセンタサーバ210と、PC監視クライアント203dとの間でデータを交換するセンタサーバ110とを含む。デバイス系機器の管理情報はインベントリデータベース109に蓄積される。また、センタサーバによって管理される管理情報もインベントリデータベース109に蓄積される。これらインベントリデータベース109に蓄積される管理情報はアプリケーションシステム205等により利用される。なお、インベントリデータベース109はデバイス系とPC／サーバ等の汎用コンピュータ系とで、それぞれ論理的に分かれていればよく、無論、物理的に分かれていてもよい。

【0027】

デバイス監視サーバ203aとデバイスセンタサーバ210とは、データ形式や手順を必要に応じて変換するための拠点プラグインモジュール203bとサーバプラグインモジュールを介して接続されている。これら拠点プラグインモジュールとサーバプラグインモジュールとによって、拠点側とセンタ側とで使用OSが異なる場合などにもお互いの通信を可能にすることが可能となる。また、電気的には、ルータ204を介する。この回線は、PC監視クライアント203dとセンタサーバ110とを接続する回線と物理的または論理的に共用されている。

【0028】

デバイスセンタサーバ210とデバイス監視サーバ230aを接続する回線は、監視クライアント203dとセンタサーバ間を接続する回線と共用されない場合も想定され、モデムやルータを介して、管理クライアント203d－センタサーバ110とは独立した回線で接続されても良い。

【0029】

センタサーバ110には、イベントモニタ110aが含まれており、センタサ

サーバ110に対して発行されたイベントを監視し、障害の発生等を伝えるイベントであればモニタ上に表示する。管理者はその表示を見ることで、被管理サイトにおいて発生した障害の状況を知ることができる。センタサーバ110に対してイベントを発行するのは、イベントアダプタ210aと、PC監視クライアント203dと、アプリケーションシステム205である。センタサーバ110は、受け取ったイベントを、それが示す内容に従って所定の処理を実行する。イベントとしては例えば、障害通知等がある。

【0030】

デバイスセンタサーバ210には、イベントアダプタモジュール210aが含まれている。イベントアダプタ210aは、デバイス監視サーバ203aからデバイスセンタサーバ210に対して送られてきて受信した情報を定期的に検索する機能を持ち、その検索された情報の内から、周辺機器において発生した障害に関する情報を判別してより分けて、センタサーバ110において処理可能な形式（ファイル形式、プロトコル形式等）に変換してから、センタサーバ110に対して障害の発生を示すイベントを発行する。あるいは、イベントアダプタモジュール210aによってセンタサーバに処理可能な形式に変換する機能をセンタサーバ110に持たせてもよい。障害関連のイベント（障害イベント）には、障害の起きた装置やその内容、発生時刻等が含まれる。このイベントアダプタ210aを本システム及び装置に設けることによって、デバイス専用想定されたプロトコル／フォーマットを使用した管理ソフトによって得られたデバイス固有の情報、例えば、紙詰まり、インク／トナー等の消耗品切れ、用紙切れ、感光体（感光体ユニットを含む）の寿命、ステープル機能チェック等を別の種別のシステム／装置（実施例では汎用コンピュータ／サーバ等）を監視するソフトを利用して一元化して管理することが可能となる。

【0031】

イベントモニタ110aはそれを受けて、障害の起きた装置やその内容、発生時刻等を、イベントのリストに加えて表示する。表示の方法としては、たとえば、1行に1イベントを表示し、時系列的にイベントのリストを表示する。図2ではイベントモニタ110aはセンタサーバ110に含まれる形で記載されている

が、このイベントモニタ110aをセンタサーバ110からネットワーク等を介して外部に接続することで、例えば、デバイスセンタサーバ210側やアプリケーションシステム205側でデバース系、PC/サーバ系を包括管理することが可能となる。

【0032】

ここで注意すべきなのは、イベントモニタ110aは、イベントの発生元を意識することなく、障害系のイベントであればそれを表示することで、管理者の注意を喚起できる、ということである。すなわち、イベントモニタ110aにおいては、PC監視クライアント203dから発行された、汎用コンピュータ系の障害イベントと、デバイスセンタサーバ210のイベントアダプタ210aを介してデバイス監視サーバ203aから発行された、周辺機器系の障害イベントとを、同一画面上のイベントリストにたとえば時系列的に表示する。

【0033】

さらに、図1、2には図示されていないが、ユーザ拠点システムおよびセンタシステム間にはネットワークを介して金融機関、物流機関等の機関（Webサーバ）が存在しており、詳細に関しては後述にて説明をする。

【0034】

次に、デバイスセンタサーバ210と、デバイス監視サーバ203aとの間でなされるデータ交換の手順の例を、図4を参照しつつ、（1）デバイスへの、デバイスセンタサーバ210からの設定値のダウンロード、（2）デバイス監視サーバ203aからデバイスセンタサーバ210へのログデータのアップロード、（3）デバイスセンタサーバ210からデバイス監視サーバ203aへのカウンタデータの要求、という3つのケースで説明する。その前に、データフォーマットについて簡単に説明する。

【0035】

図8は、デバイスセンタサーバ210とデバイス監視サーバ203aとの間で交換されるメッセージフォーマットの一例を示す図である。1つのメッセージは、フラグフィールド、データ種別フィールド、ジョブIDフィールド、リターン値フィールド、データ長フィールド、データフィールドを含む。フラグフィール

ドには、通信手段を示すビット群と、そのメッセージがデータの最終フレームであるか否かを示すビットが含まれる。

【0036】

データ種別フィールドでは、たとえば認証要求データ（セッションの先頭に送信されるデータ）であることや、ダウンロードされる設定値データであること、後述するデバイス情報要求であること、イベント情報の通知であること、ログデータ処理要求であることなどが示される。たとえば障害の通知などは、イベント情報であることがデータ種別として示され、データフィールドで具体的な内容が示される。

【0037】

ジョブIDは、そのセッションの種類を示すもので、パラメータ設定やデバイス情報の取得、イベント通知などがこれによって示される。データ長には後続するデータの長さが示され、データフィールドには、データ長で示された長さのデータが格納される。設定値のダウンロードやログデータの処理要求には、データフィールドにデータが載せられる。また、カウンタアップロードにおいては、デバイス情報要求に対する応答のデータフィールドに、デバイス情報が載せられる。

【0038】

以下の手順をはじめ、デバイスセンタサーバ210やデバイス監視サーバ203aは、このメッセージを交換しつつ処理を遂行する。なお、以下の説明では、イベントとは、イベントの発生を伝えるためのメッセージという意味で使っている。

【0039】

＜設定値ダウンロード手順＞

図4は、拠点システムとセンタシステムとの間で行われる、データの交換の手順を説明するためのブロック図である。

【0040】

設定値のダウンロードは次のようにして行われる。

【0041】

(1) アプリケーションシステム205において、手作業などで、設定対象のデバイスの指定やデバイスのIPアドレス、デバイスの拠点デバイスサーバに対するエラー等のアラーム通知の時の閾値の設定値等を入力し、設定値情報ファイル401を作成する。

【0042】

(2) アプリケーションシステム205よりデバイスセンタサーバ210との間のセッションを確立し、設定値情報ファイル401に含まれる設定値データを送信する。

【0043】

(3) デバイスセンタサーバ210は、設定値データを受信すると、デバイス監視サーバ203aとの間でセッションを確立し、デバイス監視サーバ203aに対して設定値データを送信する。

【0044】

(4) デバイス監視サーバ203aは、設定値データを受信するとデバイスに設定値を送りつける。この手順は、デバイスごとに定まった手順で行われる。

【0045】

(5) デバイスの設定が終了すると、デバイス監視サーバ203aは、デバイスセンタサーバ210に対して設定終了を送信する。

【0046】

(6) デバイスセンタサーバ210は、アプリケーションシステム205に対して設定終了通知を送信する。

【0047】

その後、アプリケーションシステム205はデバイスセンタサーバ210との間のセッションを解放し、デバイスセンタサーバ210は、デバイス監視サーバ203aとの間のセッションを解放する。

【0048】

以上のようにして、デバイス監視サーバ203aとデバイスセンタサーバ210とは直接通信することで、デバイスの設定情報をデバイス402にダウンロードする事ができる。

【0049】

なお、障害に関しては次のようになる。

【0050】

(7) PC監視クライアント203dがサーバやPCにおいて何らかの障害を検出し、障害イベントを発行する際には、センタサーバ110に対して直接イベントを発行する。

【0051】

(8) また、デバイス監視サーバ203aがデバイス402の上述で説明したような障害を検出した場合には、その情報をデバイスセンタサーバ210に送信する。

【0052】

(9) デバイスセンタサーバ210は、デバイス402における障害の通報を受信すると、それを基に、センタサーバ110に対して障害発生を知らせるイベントを発行する。図4のデバイスセンタサーバ210には図2のイベントアダプタ201aが含まれる形で記載されおり、イベントアダプタ201aから図4に記載される障害系イベントが発行されることになる。

【0053】

(10) イベントモニタ110aは、そのイベントが障害系イベントであるので、イベントコンソールにその障害情報を表示させ、イベントリストを更新する。

【0054】

このように、障害を通知するイベントは、被管理サイトのどのデバイス系または汎用コンピュータ系で生じても、センタサーバ110を通ることになり、管理者は、センタサーバのイベントコンソールを監視するだけで、被管理サイトのすべてのデバイス系の情報または汎用コンピュータ系の情報を監視できる。また、イベントコンソールに表示される情報は、印刷出力されたり、サービスマンの所持する形態端末等に表示されるような処理を施されることも考えられる。印刷された情報は、被管理者宛に郵送で送られたり、サービスマンの形態端末に表示された情報はサービスマンの派遣等に利用することができる。

【0055】

また、電子メール等の情報通信ツールを使用して、コンソールに表示されたデータを、どのようなエラーが何時、どのくらいの頻度で発生したか等の統計データにして被管理サイト側のサーバ等に送信することも本システムによっては行われることが考えられる。例えば、デバイス監視サーバ203a内のデータベースに上述で説明したような通信手順で統計データを表すファイルをダウンロード／記憶して、管理者のPC等の表示画面でWebブラウザ等のアプリケーションを利用し、URLを指定して記憶された統計データを閲覧するような形態が考えられる。また、アプリケーションシステム205等のサービスセンタからインターネット上に存在する外部サーバ等に前記統計データをアップロードすることにより被管理者サイトの者が閲覧できるようにすることも本発明によって可能である。このようにデバイス系と汎用PC／サーバ系を一元管理された情報を様々な形態で応用する場面が想定される。

【0056】

前述の記載では、デバイス系の障害を図4中のイベントモニタ110aを介してイベントコンソール110bに表示させることについて説明してきたが、本発明の特徴として、デバイス系で発生した全ての障害情報をイベントコンソール110bに表示するわけではないことが挙げられる。すなわちデバイス機器の障害のレベルによってデバイスセンタサーバ210に情報を送信するか否かの判断処理を行う機能を本システムは有する。

【0057】

例えば、複写機等におけるドアオープンエラー、デバイス機器のパワーオン／オフ機能によるリセットで回復できるようなエラーに関してはデバイス監視サーバ203aはデバイスセンタサーバ210にエラー通知を行わない。一方、センタサーバに通知されてくる情報のうちでも、顧客先で顧客による対応がとれるエラー、例えば、デバイスの温度上昇等の現状動作に支障の無いエラー、ジャムエラー)に関しては、サービスマンの呼び出し等を行わない。

【0058】

これら、センタサーバへ障害を通知するか否かの判断機能データベースは監視

データベース203a-1、デバイス402、等のデバイス側の機器のいずれかに記憶されていれば、デバイス側からセンタ側に情報を通知するか否かの判断を行うことができる。

【0059】

また、センタサーバ110に通知されてきた障害情報をイベントコンソール110bに表示するか否か、または、サービスマンに連絡するか否かの判断機能データベースはセンタサーバ側のアプリケーションシステム209、インベントリデータベース109、センタサーバ110等の機器のいずれかに記憶されていれば、本発明の機能を達成することはできる。

【0060】

これらの情報伝達に伴うフィルタリング機能を本システムは有することにより、拠点側－センタ側間のトラフィック量の軽減、また、センタ側で管理する管理者にとって、重大なエラー情報をより明確且つ容易に認識することが可能となる。

【0061】

＜カウンタアップロード手順＞

カウンタ値のアップロード、すなわちデバイス情報の収集は次のようにして行われる。カウンタ値とは、複写機やプリンタにおいて印刷したページ数を示す値、デバイスの各種モードがどれほど使用されたかを示すモードカウンタ等であり、保守料金算定の基本となる値である。これをセンタシステムからの要求に応じてアップロードすることで、遠隔サイトからのカウンタ値をはじめとするデバイス情報の取り込みを可能とする。カウンタのアップロードはアプリケーションからの要求に応じて行われるために、センタシステム（管理サイト）がイニシエータとなる。

【0062】

(1) アプリケーションシステム205よりセッションを確立し、デバイス情報要求をデバイスセンタサーバ210に対して送信する。デバイス情報要求には、拠点システムにおける対象デバイスを指定する情報等が含まれている。

【0063】

(2) デバイスセンタサーバ210は、デバイス情報要求を受信すると、デバイス監視サーバ203aとの間でセッションを確立し、デバイス監視サーバ203aに対してデバイス情報要求を送信する。

【0064】

(3) デバイス監視サーバ203aは、デバイス情報要求を受信すると、デバイス情報を指定されたデバイスから取得する。この手順は、デバイスごとに定まった手順で行われ、デバイスごとに定まった情報、あるいは指定された情報が取得される。

【0065】

(4) デバイス情報を取得すると、デバイス監視サーバ203aは、デバイスセンタサーバ210に対して取得したデバイス情報を含むデバイス情報応答を送信する。

【0066】

(5) デバイスセンタサーバ210は、アプリケーションシステム205に対してデバイス情報応答を送信する。

【0067】

その後、アプリケーションシステム205はデバイスセンタサーバ210との間のセッションを解放し、デバイスセンタサーバ210は、デバイス監視サーバ203aとの間のセッションを解放する。

【0068】

以上のようにして、デバイス監視サーバ203aとデバイスセンタサーバ210とは直接通信することで、デバイス情報を取得することができる。

【0069】

なお、障害に関しては設定値のダウンロードと同じ要領で行われる。

【0070】

<ログデータアップロード手順>

ログデータのアップロードは次のようにして行われる。ログデータとは、たとえば周辺装置において発生した警告やリトライの情報などが履歴で、それらの警告が所定回数以上に達するなど、エラーに至らないまでも、何らかの異常事態が

発生しつつあることが予想される場合にそれを管理サイトに自発的に送信する。
したがって、ログデータのアップロードはカウンタのアップロードとは異なり、
被管理サイト（拠点システム）がイニシエータとなる。

【0071】

（1）デバイス監視サーバ203aがデバイスのログを収集する。その量が所定値を越えたり、警告の発生頻度が所定の率を超えた場合には、デバイス監視サーバ203aはログデータのアップロードを開始する。

【0072】

（2）まず、デバイス監視サーバ203aよりセッションを確立し、ログデータを含むログデータ処理要求をデバイスセンタサーバ210に対して送信する。

【0073】

（3）デバイス監視サーバ203aは、ログデータ処理要求を受信すると、デバイスセンタサーバ210との間でセッションを確立し、デバイスセンタサーバ210に対してログ処理要求を送信する。

【0074】

（4）デバイスセンタサーバ210は、ログデータ処理要求を受信すると、アプリケーションシステム205との間にセッションを確立し、ログデータ処理要求を、ログデータを処理するアプリケーションシステム205に対して送信する。

【0075】

（5）アプリケーションシステム205は、ログデータ処理要求を受信すると、それと共に受信したログデータを処理し、ログデータ処理応答を、デバイスセンタサーバ210に対して送信する。

【0076】

（6）デバイスセンタサーバ210は、デバイス監視サーバ203aに対してログデータ処理応答を送信する。

【0077】

（7）デバイス監視サーバ203aは、デバイスセンタサーバ210との間のセッションを解放し、後処理を行う。後処理においては、ログデータ処理応答が

、ログデータの処理が正常に完了したことを示すものであれば、ログデータ消去などを行う。

【0078】

その後、デバイスセンタサーバ210はアプリケーションシステム205との間のセッションを解放する。

【0079】

以上のようにして、デバイス監視サーバ203aとデバイスセンタサーバ210とは直接通信することで、ログ情報をアップロードすることができる。

【0080】

なお、障害に関しては設定値のダウンロードと同じ要領で行われる。

【0081】

＜デバイスセンタサーバによる処理手順＞

次に、デバイスセンタサーバ210、デバイス監視サーバ203aそれぞれにおける処理手順を簡単に示す。図5は、デバイスセンタサーバにおけるメッセージ受信時の処理手順を示すフローチャートである。なお、このメッセージはデバイス監視サーバからのものとは限らず、アプリケーションシステム205からも受信する。このメッセージのフォーマットは、図8と異なるものでも良い。いずれにしても、メッセージの発信元を識別可能にできているか、あるいは、発信元に応じて異なるプロセスが実行される。本実施形態では、前者を採用する。

【0082】

メッセージを受信すると、図5の処理が開始される。まず、受信したメッセージを解析し（ステップS501）、その発行元が判定される（ステップS502）。発行元は、アドレス等をメッセージに付加しても良いが、その内容によっても識別できる。たとえば、ログ処理要求であれば、その発行元はデバイス監視サーバであり、設定値ダウンロード要求であればアプリケーションシステム（フローチャートではバックエンドと示している）である。

【0083】

発行元がデバイス監視サーバ203aであれば、それが障害イベントであるか判定し（ステップS503）、障害イベントであれば、センタサーバ110へ処

理可能な形式に変換してから転送する（ステップ S 5 0 4）。センタサーバ 1 1 0 においては障害の場所や内容、時刻などがそのメッセージに含まれたデータから読み出され、表示される（ステップ S 5 0 5）。障害イベントでない場合には、データをバックエンドに渡してメッセージに応じた処理をさせ、メッセージ待ちとなる。バックエンドに渡す処理には、たとえばログデータ処理要求や、収集されたデバイス情報が含まれる。

【 0 0 8 4 】

一方、発行元がバックエンド、すなわちアプリケーションシステムであれば、そのメッセージがデバイス情報の収集要求であるか判定する（ステップ S 5 0 6）。そうであれば、デバイス情報収集要求をデバイス監視サーバ 2 0 3 a に対して発行し、メッセージ待ちとなる。

【 0 0 8 5 】

デバイス情報収集要求でなければ設定値のダウンロード要求であるかが判定される（ステップ S 5 0 8）。ダウンロード要求であれば、受信したダウンロード情報を取得し（ステップ S 5 0 9）、それをデバイス監視サーバ 2 0 3 a に対して発呼する（ステップ S 5 1 0）。

【 0 0 8 6 】

＜デバイス監視サーバによる処理手順＞

図 6 は、デバイス監視サーバ 2 0 3 a において発生したイベントに対する処理手順を示すフローチャートである。

【 0 0 8 7 】

何らかのイベントが発生すると、発生したイベントを解析し（ステップ S 6 0 1）、それがデバイスからの警告であり、所定の閾値を越えていれば（ステップ S 6 0 2 の Y e s に対応）、それまでに蓄積したログデータを取得してログデータ処理要求のメッセージを作成し（ステップ S 6 0 3）デバイスセンタサーバ 2 1 0 に対してログ処理要求を発行する。閾値を超えていなければログに蓄積する。

【 0 0 8 8 】

一方、警告でなければ本実施例ではエラーの発生であるとみなして障害イベン

トを示すメッセージを作成し（ステップ S 6 0 5）、ステップ S 6 0 4 でデバイスセンタサーバ 2 1 0 に送信する。

【 0 0 8 9 】

また、デバイス監視サーバ 2 0 3 a における障害イベントには各デバイス装置で使用されているトナー、インク、用紙等の消耗品切れの障害も含まれており、そのような場合には、イベントメッセージを作成したり（ステップ S 6 0 5）、消耗品切れのログを記憶したりする処理のほかに、在庫監視をするプログラム処理を行うことも本発明では可能である。この処理は P C / サーバ系の P C クライアントモジュール 2 0 3 d への障害通知、第 2 の実施の形態での、デバイス装置、デバイス監視サーバ間での障害通知でも同様の処理が行われるものとする。なお、詳細は後述にて説明することにする。

【 0 0 9 0 】

図 7 は、デバイス監視サーバ 2 0 3 a が、デバイスセンタサーバ 2 1 0 から受信したメッセージを受信する手順を示すフローチャートである。

【 0 0 9 1 】

まず、受信したメッセージが設定値のダウンロード要求であるか判定する（ステップ S 7 0 1）。ダウンロードであれば、受信した設定値データに基づく設定をデバイス監視サーバ 2 0 3 a とデバイス間で行う。（ステップ S 7 0 2）、拠点プラグイン 2 0 3 b がそのデータを削除し（ステップ S 7 0 3）、デバイスセンタサーバ 2 1 0 に対してダウンロードが完了した旨の応答メッセージを発行する（ステップ S 7 0 4）。なお、拠点プラグイン 2 0 3 b はデバイス監視サーバ 2 0 3 a に論理的に接続されていればよく、接続されていれば物理的に分かれていてもよい。

【 0 0 9 2 】

ダウンロードでなければ、デバイス情報収集要求であるか判定し（ステップ S 7 0 6）、そうであれば指定されたデバイスから情報を収集して（ステップ S 7 0 7）、デバイスセンタサーバにそのデバイス情報を送信する（ステップ S 7 0 8）。

【 0 0 9 3 】

以上の手順により、汎用コンピュータのための管理システムと、周辺装置のための管理システムとによる障害イベントを、管理サイト側においては統合された情報として一元的に管理できる。また、本発明はPC／サーバ系の管理ソフトにデバイス系の管理情報を適合させるものに限定されるものではなく、その逆、即ちデバイス系の管理ソフトにPC／サーバ系の管理情報を適合させるものにすることも可能である。例えば、図2中のイベントアダプタ210aをセンタサーバ110に設けて、デバイスサーバで発生したイベントをデバイスセンタサーバ210に通知するようにしてもよい。

【0094】

また、図2に示したように、デバイス監視サーバ203aとデバイスセンタサーバ201とを接続する回線と、PC監視クライアント203dとセンタサーバ110とを接続する回線とを同じ回線とし、ルータ等で共用することで、回線数の節約を図ることもできる。これは回線として専用回線を使用する場合などに有効である。

【0095】

[第2の管理システム形態]

図を参照して本発明の第2の管理システムを説明する。本実施形態のシステムは、第1の管理システムのそれと比較して、管理サイトと被管理サイトとの間における論理的なチャネルの持ち方において相違する。第1の管理システム形態においては、通信回線を共用することは可能であるものの、デバイス監視サーバ203aとデバイスセンタサーバ210とを接続するチャネルと、PC監視クライアント203dとセンタサーバ110とを接続するチャネルとは、論理的には互いに独立した別個のチャネルである。デバイスセンタサーバ210が障害イベントの通知をデバイス監視サーバ203aから受信した場合に、障害の発生を通知するイベントをセンタサーバ110に送信することで、イベントモニタにおける障害イベントの一元化が図れられている。

【0096】

これに対して本システム形態では、デバイスセンタサーバ210も、デバイス監視サーバ203aとデバイスセンタサーバ201とを接続するチャネルも存在

しない。デバイスセンタサーバの代わりに、デバイス情報処理モジュール901がセンタサーバ110におかれ（図では別体として示した）、センタサーバ110が受信したデバイス系の情報を処理している。この構成においては、市販のPC監視クライアント203dとセンタサーバ110とを用いた場合に、その間に確立されるチャンネルに、デバイス系のメッセージも流してしまう。こうすることで、第1実施例で説明したように回線を共通に使用できるメリットの他に、デバイス系の情報のために独立した通信チャンネルを用意する必要がなく、デバイスセンタサーバを別途設ける必要もなくなるという効果を得ることができる。

【0097】

<システム構成>

図9は、本実施形態の管理システムのソフトウェアモジュールの構成を示すブロック図である。ユーザ拠点システム（被管理サイトを指す）は、デバイス系機器（プリンタ、複写機、スキャナー、FAX、複合機等の周辺装置）と、PC/サーバ系機器（汎用コンピュータ）が混在しているが、デバイス系機器はデバイス監視サーバ203aによって、PC/サーバ系機器はPC監視クライアント203dによって管理される。この点は第1の管理システム形態と同様である。また、PC/サーバ系機器、デバイス系機器のそれぞれの構成においても、第1の管理システムで説明したものと同様なものとするので、詳しい説明は省略する。

【0098】

センターシステム（管理サイトを指す）は、デバイス監視サーバ203aとの間でデータを交換するデバイス情報処理モジュール901と、PC監視クライアント203dとの間でデータを交換するセンタサーバ110とを含む。デバイス系機器およびPC/サーバ系の管理情報はインベントリデータベース109に蓄積される。図9では一つのデータベースとして図示されているが、論理的または物理的にデバイス系とPC/サーバ系のデータベースが分かれていればよい。この情報はアプリケーションシステム205、センタサーバ110等により利用される。これも第1の管理システム形態と同様である。

【0099】

管理サイトと被管理サイトとは、ルータ204同士で接続された一本の回線で

接続されている。このPC監視クライアント203dとセンタサーバ110とは市販のサイト管理システムで実現できる。すべてのメッセージは、この市販の管理システムにより提供される、PC監視クライアント203dとセンタサーバ110とで構成されるチャンネルを通して送受信される。なお、図9ではデバイス情報処理モジュール901が独立してあるものとして（図2のデバイスセンタサーバ210に相当）いるが、この機能をセンタサーバ110に組み込んで実現することもできる。

【0100】

デバイス監視サーバ203aとPC監視クライアント203dとは、データ形式（フォーマット）や手順（プロトコル）を必要に応じて変換するための拠点プラグインモジュール203bを介して接続されている。すなわち、デバイス監視サーバの情報をPC監視クライアント203aのフォーマット（またはプロトコル）に変換する機能、その逆の変換の機能を拠点プラグインモジュール203bは有している。また、センタ側でセンタサーバ110とデバイス処理モジュール901間でのデータを受け渡しを行うセンタ側のプラグイン（図2のサーバプラグインに相当）に、この拠点プラグインモジュール203bと同等の機能を持たせることも考えられる。

【0101】

この拠点プラグインモジュール203bは、後述するように、PC監視クライアント203dに対してデバイス監視サーバ203aからのメッセージを渡して指定した宛先に送信させると共に、PC監視クライアント203dが書き込む所定のデータ領域の内容を定期的にポーリングし検索を行い、デバイス監視サーバ203a宛のメッセージがあればそれをデバイス監視サーバ203aに渡す役割を有する。

【0102】

また、センタサーバ110は、受信したメッセージに応じて、そのメッセージの内容がデバイスに係る情報であればデバイス情報処理モジュールに渡して処理をさせるし、イベントの発生を知らせるメッセージであれば、イベントモニタ110aにより発生したイベントをデバイス系のイベントかPC／サーバ系のイベ

ントかを識別可能な表示形態にしてイベントリストとして表示させる。デバイス系のイベントについてはデバイス情報処理モジュール901から発生されることになる。

【0103】

このように、デバイス系とPC/サーバ系間のフォーマット変換機能を有するプラグインを設ける事により、市販されているPC/サーバ系の管理ソフトの機能を流用することが可能となり、デバイス系の情報を拠点側と管理センタ側で送受信をすることができる。また、市販のPC/サーバ系の管理ソフトでは詳細に管理できないような、デバイス固有の情報に関しても、センタ側で送信されてきたデバイス系のない様に係るデータをPC/サーバ系のフォーマットからデバイス系のフォーマットに変換してからデバイス情報処理モジュールで処理をすればよく、デバイスの情報を詳細に管理したい場合には、デバイス情報処理モジュールのみを独自に開発すればよく、開発/設計の効率を上げる効果を得ることができる。

【0104】

次に、拠点システム（被管理サイト）と、センタシステム（管理サイト）との間でなされるメッセージ交換の手順の例を、図10乃至図12を参照しつつ、（1）デバイスへの、デバイスセンタサーバ210からの設定値のダウンロード、（2）デバイス監視サーバ203aからデバイスセンタサーバ210へのログデータのアップロード、（3）デバイスセンタサーバ210からデバイス監視サーバ203aへのカウンタデータの要求、という3つのケースで説明する。

【0105】

<設定値ダウンロード手順>

図10は、拠点システムとセンタシステムとの間で行われる、デバイスへの設定値のダウンロードの手順を説明するためのブロック図である。設定値のダウンロードは次のようにして行われる。

【0106】

まずアプリケーションシステム205において、手作業などで、設定対象のデバイスの指定や設定値等を入力し、設定値情報ファイル1002を作成しておく

【0107】

(1) アプリケーションシステム205よりセンタサーバ110との間のセッションを確立する。

【0108】

(2) センタサーバ110において配布モジュール1001を起動し、設定値情報ファイル1002から配布用ファイルパッケージ1001aを作成する。

【0109】

(3) 配布モジュール1001aは、配布用パッケージファイルをPC監視クライアント203dに送信し、ワークファイルとして格納させる。

【0110】

(4) 拠点プラグイン203bは、PC監視クライアント203dが格納するデータファイルを定期的に監視しており、PC監視クライアントによりワークファイルが作成されたことを検知すると、デバイス監視サーバに設定値の到着を通知すると共に、設定値データをデバイス監視サーバ203aに渡す。デバイス監視サーバ203aは、指定されたデバイスに、設定された値を設定する。

【0111】

(4-2) 拠点プラグイン203bは、PC監視クライアント203dを介してセンタサーバに設定が終了したことを通知する。

【0112】

(5) センタサーバ110では、配布モジュール1001により、配布用パッケージファイル1001aを削除させる。

【0113】

(6) センタサーバ110は、アプリケーションシステム205に対して設定の終了を通知する。

【0114】

以上のようにして、デバイス監視サーバ203aに設定データを渡すことで、デバイスの設定情報をデバイスにダウンロードすることができる。

【0115】

なお、デバイス系で発生した障害に関しては、上記手順（4-2）と同様にして拠点プラグイン203bからPC監視クライアント203dを介してセンタサーバ110に障害イベントとして送信する。このために、障害を通知するイベントは、センタサーバ110のイベントモニタ110aで処理され、イベントのリストに表示される。

【0116】

<カウンタアップロード手順>

図11は、拠点システムとセンタシステムとの間で行われる、カウントデータのアップロード、すなわちデバイス情報収集の手順を説明するためのフローチャートである。デバイス情報のアップロードは次のようにして行われる。

【0117】

（1）アプリケーションシステム205は情報要求コマンドをファイルに格納し、センタサーバ110に対して情報収集のきっかけとなるメッセージ（イベント）を発行する。

【0118】

（2）アプリケーションシステム205からのイベントをイベントモニタが解析し、配布モジュール1001を起動して、情報要求コマンドの配布用ファイルパッケージ1001aを作成する。

【0119】

（3）センタサーバ110は、作成した情報要求コマンドを含む配布用パッケージをPC監視クライアント203dに対して送信する。PC監視サーバ203dは受信したファイルをワークファイルとして格納する。なお、ワークファイルはPC/サーバ管理システムでの汎用ファイルなるもので、配布用ファイルパッケージ1001aの実態に該当するものである。

【0120】

（4）拠点プラグイン203bは、PC監視サーバ203dがファイルを格納したことを検知すると、それを呼んでデバイス監視サーバ203aに渡す。デバイス監視サーバ203aは、それを受けて指定されたデバイスから、デバイス情報を収集して拠点プラグイン203dに渡す。

【0121】

(5) 拠点プラグイン203bは、受信したデバイス情報を、所定の形式のファイル203eとして格納する。本実施例では以下に所定の形式としてMIF形式を例に説明を進めていくが、MIF形式とは情報管理系の一般的なファイル形式を指す。

【0122】

(6) 拠点プラグイン203bは、ワークファイルを削除する。

【0123】

(7) 拠点プラグインは、MIFファイルを作成した旨のイベントを作成してセンタサーバ110に送信する。

【0124】

(8) センタサーバ110はそのイベントを受け、配布用ファイルパッケージを削除する。

【0125】

(9) また、センタサーバ110は、拠点プラグイン203bから受信したイベントが、正常な情報収集の完了を通知するものであれば、共通情報収集モジュール1102を起動し、拠点プラグインの作成したMIFファイルを読み込ませてデバイス情報を収集させる。

【0126】

(10) 共通情報収集モジュール1101は、MIFファイル203eを読み、収集したデバイス情報を獲得する。

【0127】

(11) 共通情報収集モジュール1101は獲得したデバイス情報をインベントリデータベースに格納する。なお、インベントリデータベースは物理的または論理的にデバイス機器系とPC/サーバ機器系のデータベースとをそれぞれ有しており、対象機器に応じて柔軟な処理を行うことができる。

【0128】

(12) センタサーバは拠点側のMIFファイル203eを削除させる。

【0129】

(13) アプリケーションに完了通知を送信する。

【0130】

以上のようにして、デバイス監視サーバ203aが収集したデバイス情報をセンタサーバ110に取得することができる。

【0131】

＜ログデータアップロード手順＞

図12は、拠点システムからセンタシステムへのログデータのアップロード手順を説明するためのフローチャートである。ログデータのアップロードは本実施形態では次のようにして行われる。

【0132】

(1) デバイス監視サーバ203aは、拠点プラグインに203bに対して、エラーや警告、それらの回数が閾値を超えたことを検知した旨の通知を発行する。

【0133】

(2) デバイス監視サーバ203aは、拠点プラグインに203dに対して前述した警告のイベントデータ発行する。

【0134】

(3) 拠点プラグイン203bは、ログデータを、MIF形式のファイル203eとして格納する。MIF形式とは、前述で説明したとおり、情報管理系の一般的なファイル／データ形式である。

【0135】

(4) 拠点プラグイン203bは、MIFファイルを作成した旨のイベントを作成してセンタサーバ110に送信する。

【0136】

(5) センタサーバ110はそのイベントを受け、共通情報収集モジュール1201を起動する。

【0137】

(6) 共通情報収集モジュール1201は、拠点プラグイン203bの作成したMIFファイル203eを読み込ませてログファイルを読む。

【0138】

(7) 共通情報収集モジュール1101は、獲得したデバイス情報をインベントリデータベース109に格納する。

【0139】

(8) センタサーバは拠点側のMIFファイル203eを削除させる。

【0140】

(9) アプリケーションに完了通知を送信する。

【0141】

以上のようにして、デバイス監視サーバ203aが作成したログデータファイルをセンタサーバ110は取得することができる。

【0142】

＜デバイスセンタサーバによる処理手順＞

次に、センタサーバ110、デバイス情報処理モジュール901、拠点プラグイン203b、PC監視クライアント203dによる処理手順を簡単に示す。図13は、センタサーバ110におけるイベント受信時の処理手順を示すフローチャートである。イベントを受信すると、図13の処理が開始される。なお、以下の説明において、メッセージとイベントは厳密に区別されていない。イベントとは、イベントの発生を伝えるメッセージ、という意味で使用している。

【0143】

まず、受信したイベントを解析し（ステップS1301）、その発行元が判定される（ステップS1302）。発行元がPC監視クライアント203dであれば、イベントモニタにより処理されて、障害イベントであればイベントリストに表示される（ステップS1303）。

【0144】

そのあとで、イベントがデバイス系であるか否か、すなわちそれが拠点プラグイン203bから発行されたものか否かが判定され（ステップS1304）、デバイス系であれば、イベントごとに応じてデバイス情報処理モジュールにより処理が行われる。この手順が図14乃至図16に示されている。デバイス系でなければ、センタサーバ110によりイベントに応じた処理が行われる。

【0145】

一方、イベントの発行元がバックエンド、すなわちアプリケーションシステムであれば、そのイベントが情報収集を行わせるためのものかが判定され（ステップS1305）、そうであれば、情報収集要求を拠点プラグインモジュール203bに対して発行する（ステップS1309）。情報収集要求は、その要求を行うための配布モジュール1001に配布用ファイルパッケージを作成し、それを配布させて行わせる。

【0146】

情報収集要求のイベントでなければ、ダウンロードを要求するためのイベントであるか判定する（ステップS1306）。そのイベントでもなければ、イベントに応じた処理をおこなってイベント待ちとなる。

【0147】

ダウンロード要求の場合には、ダウンロードするデータをバックエンドから獲得し（ステップS1307）、ダウンロードデータを拠点プラグイン203bに対して配布する（ステップS1308）。

【0148】

＜デバイス情報処理モジュールによる処理手順＞

図13のステップS1304でデバイス系と判定されたイベントは、更に詳細に分析されて、（1）ダウンロード終了の通知イベント、（2）デバイス情報収集終了のイベント、（3）ログデータアップロードの要求のイベント、という3種の処理に分岐する。これらの処理は、それぞれ図14乃至図16のフローチャートの手順となる。

【0149】

（ダウンロード終了）

図14は、デバイス情報処理モジュール901による、ダウンロード終了イベントに対する処理手順を示すフローチャートである。ダウンロードの終了が通知されると、まず配布ファイルパッケージ1001aを削除し（ステップS1401）、ダウンロードが終了したことをバックエンドに通知する（ステップS1402）。

【0150】

(デバイス情報の取得)

図15は、デバイス情報処理モジュール901による、デバイス情報取得(カウンタアップロード)の通知に対する処理手順を示すフローチャートである。

【0151】

まず、情報収集要求のために作成した配布用ファイルパッケージ1001aを削除する(ステップS1501)。次に、データの取得が正常に行われていれば、情報収集モジュール11101を起動し(ステップS1503)、デバイス監視サーバ203aに対してデバイス情報の格納されたMIFファイルを要求し、それに対する応答であるMIFファイルを受信する(ステップS1504)。

【0152】

そして受信したファイルをインベントリデータベース109に格納し(ステップS1505)、デバイス管理サーバ203aに対してMIFファイルの削除を要求する(ステップS1506)。最後にバックエンドに対してデバイス情報の収集が終了したことを通知する(ステップS1507)。

【0153】

一方、ステップ1502で正常でないと判定された場合には、その旨をバックエンドに対して通知する(ステップS1508)。

【0154】

以上のようにして、MIFファイルとして作成されたデバイス情報をデバイス管理サーバ203aから取得する。

【0155】

(ログデータアップロード)

図16は、デバイス情報処理モジュール901による、ログデータアップロードの通知に対する処理手順を示すフローチャートである。

【0156】

ログデータをアップロードする通知を受けると、共通情報処理モジュール1201を起動し(ステップS1601)、ログデータを含むMIFファイルの送付要求をデバイス監視モジュール203aに発行する(ステップS1602)。

【0157】

その要求への応答であるMIFファイルを受信し（ステップS1603）、それをインベントリデータベース109へ格納する（ステップS1604）。MIFファイルの削除要求をデバイス監視サーバ203aに対して発行し（ステップS1605）、それらの処理が終了すると処理終了の旨をバックエンドに通知する（ステップS1606）。

【0158】

＜デバイス監視サーバによる処理手順＞

図17は、拠点プラグイン203bにおいて、プラグインに対して発行されたメッセージあるいはイベントに対する処理手順を示すフローチャートである。なお、センタサーバ110から拠点プラグイン203bにあって発行されたメッセージは、監視クライアント203dにより所定の領域に格納されるために、拠点プラグイン203bはそれを常時あるいは一定時間おきに監視し続けている。

【0159】

メッセージがあると、それがデバイス監視サーバ203aからのメッセージであるか判定し（ステップS1701）、そうであれば、メッセージを解析して（ステップS1702）、警告や閾値越えであれば、ログデータをMIFファイルとして書き出し、PC監視クライアント203dを介して、ログファイルのアップロードを行う旨、センタサーバ110にあててイベントを発行する（ステップS1705）。

【0160】

警告や閾値越えではない場合には、エラーであるか判定し（ステップS1706）、エラーであれば障害イベントを示すメッセージを作成してステップS1705へ分岐する。（ステップS1707）。

【0161】

デバイス監視サーバ203aからのメッセージでない場合には、センタサーバ110からのメッセージであると判定して、PC監視クライアント203dにより書き出された所定の領域を読み出し（ステップS1708）、そのデータを解析して内容に応じた処理を遂行する。この解析した内容に応じた処理の詳細が図

18に示されている。

【0162】

図18は、拠点プラグイン203bによる、センタサーバ1101から受信したメッセ維持に応じた処理の手順を示すフローチャートである。

【0163】

まず、それがダウンロードデータであるか判定し（ステップS1801）、ダウンロードデータであれば、デバイス監視サーバ203aに対してダウンロードデータの受信を通知し（ステップS1802）そのデータを渡す（ステップS1803）。そして、渡し終えたデータを削除し（ステップS1804）、センタサーバにあててダウンロード完了イベントを発行する（ステップS1805）。

【0164】

ダウンロードデータでない場合には、デバイス情報の収集要求であるか判定し（ステップS1806）、そうであれば、デバイス監視サーバ203aに対してデバイスデバイス情報の収集を要求する（ステップS1807）。

【0165】

それに応じてデバイス監視サーバ203aからデバイス情報を受信すると（ステップS1808）、それをMIFファイルとして格納し（ステップS1809）、デバイス情報を収集した旨のメッセージをセンタサーバ110にあてて発行する。

【0166】

<PC監視クライアントによる処理手順>

図19は、PC監視クライアントがメッセージを受信した場合の処理手順を示すフローチャートである。

【0167】

図19において、受信データの宛先がどこであるか判定し（ステップS1901）、PC/サーバといった汎用コンピュータにあてたデータであれば、指定されたプロセスへとそのデータを渡し（ステップS1902）、拠点プラグインであれば、前述した所定の領域へとデータを書き込む。

【0168】

以上のように、本実施形態のシステムでは、汎用コンピュータ用の監視システムを用いて、監視対象の汎用コンピュータと同じ被管理サイトに設置された周辺機器をも管理することができる。これにより、管理サイトにおいては、汎用コンピュータと周辺機器とを同様な方法で一元的に監視することができる。さらに、周辺機器に関する情報の収集や、パラメータの設定等を、その監視システムを通して管理サイト側から行える。また、被管理サイト側から、ログを管理サイトに対して送信することができる。

【 0 1 6 9 】

さらに、汎用コンピュータ用の監視システムに対して、周辺機器を管理するために付加するモジュールは、すべてソフトウェア的に実現できるために、そのためのハードウェアを必要とせず、設置面積や機器の費用、維持作業等、ハードウェア的な規模の増大を防止できる。

【 0 1 7 0 】

また、本発明は汎用コンピュータ（PC／サーバ系）の管理ソフトにデバイス系の管理情報を適合させるものに限定されるものではなく、その逆、即ち周辺機器（デバイス系）の管理ソフトにPC／サーバ系の管理情報を適合させるものにも可能である。

【 0 1 7 1 】

以下、上述で説明したような第1、第2の管理システムを応用したサービス形態及び消耗品の管理システムの例を説明する。

【 0 1 7 2 】

図20は図2に示される拠点側システムの詳細およびセンタシステムを示したものである。まず、ユーザ拠点システム2001について説明する。

【 0 1 7 3 】

複写機A2004および複写機B2007は複写機の機種またはタイプを示す。プリンタ、パーソナルコンピュータ、サーバ等に関してもA、Bはそれぞれ機種またはタイプを示すものである。また、管理者PC2016はネットワーク2017上に接続されたサーバAやパーソナルコンピュータA等のPC／サーバ系機器や、プリンタA等のデバイス系機器を管理を行なう装置である。

【 0 1 7 4 】

また、サーバ A、サーバ B との情報の送受信も行う。なお、管理者 P C、パーソナルコンピュータ A、サーバ A 棟の機器の構成の詳細は図 3 に記載したものであるが、さらに、H D の容量が一杯になり、さらに H D の容量の追加等が必要であることを検知する検知手段等も備えている。

【 0 1 7 5 】

また、ネットワーク 2 0 1 7 は L A N 等のネットワーク線を示すものであるが、P C /サーバ系機器や、その周辺機器であるデバイス系を赤外線、ブルートゥース等の無線通信を介して接続される形態でも本発明を適応することができる。この無線通信を適応する場合は図 3 4 の L A N 制御部 8 が無線通信制御部の役割を行う機能を有することとなる。また、そのような場合にプリンタ A 等のデバイス系機器も無線機能を備えることになる。

【 0 1 7 6 】

ここで、ユーザ拠点システム 2 0 0 1 は図 2 のユーザ拠点システムに、ネットワーク 2 0 0 2 は図 2 のネットワークに、センタシステム 2 0 0 3 は図 2 のセンタシステムに、複写機 A 2 0 0 4、プリンタ A 等は図 2 のデバイス系に、パーソナルコンピュータ、管理者 P C 等は P C /サーバ系に、サーバ A 2 0 1 1 は図 2 のデバイス監視サーバ 2 0 3 a に、サーバ B は図 2 の P C 監視クライアントモジュール 2 0 3 d に、それぞれ対応している。また、図 2 0 に示されていない図 2 に対応したその他の構成については先に説明を行なったので、省略するが、ここでは、そのような構成をも備えるものと想定して、以下説明を行なう。

【 0 1 7 7 】

そしてネットワーク 2 0 0 2 に関しても、ネットワーク 2 0 1 7 で説明したように、ユーザ拠点システム 2 0 0 1、センタシステム 2 0 0 3、金融機関 2 0 2 3、物流機関 2 0 2 4 のそれぞれを、有線、無線等の通信方式により接続している。

【 0 1 7 8 】

また、図示はされていないが、複写機 A、B やプリンタ B 等のデバイス系機器は、印刷制御部機能、ネットワーク通信部機能、H D (ハードディスク)、消

耗品切れ等のエラー検知センサ部等の機能を備えている。おり、詳細に関しては通常の技術を使用しているので省略することにする。また、パーソナルコンピュータA等のPC/サーバ系機器はメモリ（RAM、HD含む）、またノート型PCの場合には、バッテリー等の消耗品のエラーを検知するエラー検知センサ部を有している。

【0179】

さらに、デバイス系機器、PC/サーバ系機器の双方において、エラーが検知され、該情報(消耗品切れを含む)をサーバA、サーバBに通知する際に、エラー情報に加えて、自装置を特定するための装置特定情報を付加して通知を行う。この装置特定情報はそれぞれの機器の内部メモリ等に記憶されたものである。機番/シリアル番号、MACアドレス、IPアドレスが該情報に相当する。また、消耗品に備え付けられた不揮発性メモリに記憶された消耗品の消耗品型番号も、装置特定情報として挙げられる。この装置特定情報を受信したサーバA、または、サーバBには該装置特定番号、または、消耗品型番号から、装置機器の種類、または、消耗品の品番/タイプを特定することができるデータベースを記憶部に記憶している。該データベースと通知されてきた自装置特定番号、または、消耗品型番号とを比較/参照することにより、デバイス系機器、PC系機器のうちから、どの装置で使用する消耗品が消費されたかを認識することができる。このデータベースの一例を図23に示す。詳細は後述にて説明を行なう。また、通信の手順は上述にて説明を行ったので、ここでは省略することとする。

【0180】

次にセンタシステム2003について説明する。このセンタシステム2003では、ユーザ拠点システムから送信されてくる情報を基に、ユーザのメンテナンス管理等を行なう。デバイスセンタサーバ2018はユーザ側のデバイスに関する情報を収集/管理するものである。また、センタサーバ2020はユーザ拠点側のPC/サーバ系に関する情報の収集/管理を行なうものである。そしてこれらの情報はインベントリデータベース2021に格納/記憶され管理される。

【0181】

また、アプリケーションシステム2021、基幹システム2025ではデバイ

スセンタサーバ2018や、センタサーバ2020で収集された情報を基に、サービスマンの派遣等を行なう機能を備えている。

【0182】

また、基幹システム2025はセンタシステム2003と金融機関2023と物流機関2024との情報の窓口の機能を有している。

【0183】

図20では、デバイスセンタサーバ、センタサーバ、インベントリデータベース、アプリケーションシステム、機関システムは同一の拠点にあるように記載されているが、物理的に別々の装置であっても、また、ネットワークで接続されることにより、別々の拠点に設置されたものであっても、論理的に1つとみなせれば、本発明の目的を達成することは可能である。

【0184】

ここで、デバイスセンタサーバ2018、イベントアダプタ2019、センタサーバ2020、インベントリデータベース2021、アプリケーションシステム2022はそれぞれ、図2のデバイセンタサーバ210、イベントアダプタ210a、センタサーバ110、イベントリデータベース109、アプリケーションシステム205にそれぞれ対応。

【0185】

また、金融機関2023はユーザ拠点システム2001、センタシステム2003との金銭情報の送受信を行う。金銭を表す情報としては、電子マネー等が考えられる。物流機関2024はユーザ拠点システム2001、センタシステム2003との物流の役割を担うものであり、それぞれネットワークを介してユーザ拠点システム2001、センタシステム2024とに双方向に接続されている。

【0186】

図21の説明を行う。ユーザ拠点システム、センタシステム側、金融機関、物流機関は図20に説明したものと同様なので説明は省略する。

【0187】

ステップ2101ではユーザ拠点システムに設置されたデバイス機器、PC／サーバ系の機器によって検知された消耗品切れの信号情報が、ユーザ拠点システ

ム側に設置されたサーバAまたはサーバBに通知される。この通知はユーザ拠点システムに設置されたプリンタ等の装置毎によって行なわれる。即ち装置に対応した消耗品毎によって行なわれる。また、サーバAおよびサーバBは先にも説明したように、図2のデバイ監視サーバ203a、PC監視クライアントモジュールにそれぞれ対応している。

【0188】

S2102で、該信号を受信したサーバAまたはサーバBでは、受信した情報を基に、消耗品切れの信号を通知してきた機器を特定するとともに、該特定された機器に使用されている消耗品をデータベースを利用して特定する。

【0189】

S2103では、特定された消耗品に対する在庫量を、自装置または他装置のデータベースを参照することによって管理する。具体的には、データベースの在庫情報を参照して参照した在庫量から在庫数を減算して、減算した値を再びデータベースに格納する。なお、消耗品切れの信号が一度特定の機器から出力されると、新しい消耗品に交換されたことがデバイス系機器、PC／サーバ系機器に備わった消耗品交換検知手段により検知されるまで、重複する消耗品切れ信号は出力しないようになっている。なお、消耗品交換検知手段は、例えば消耗品の残量等の変化を認識することにより、消耗品が交換されたことを認識するよな手段である。

【0190】

S2104では該減算した値が予め設定された在庫量の下限值以下か否かの判断処理が行なわれる。判断結果が所定値以下でないと判断された場合には、再び消耗品切れの情報が通知されてくるまで待機処理に入るか、他の処理を行なうか等の通常処理を行なう（S2105）。

【0191】

なお、S2102、S2103は上述ではユーザ拠点システム側に設置されたサーバA、サーバB等のサーバ装置で処理されるように説明したが、センタシステム側で処理を行うようにすることも可能である。例えばユーザ拠点側のデバイス機器による消耗品切れ信号をネットワークを介してセンタシステム2003に

送信送信するようにすればこれが実現される。

【0192】

また、S 2 1 0 4 での判断結果が所定値以下であった場合には、発注情報がセンタシステム 2 0 0 3 に自動的に通知（送信）される（S 2 1 0 6）。また、該発注情報を自動的にセンタシステムに通知する前に、管理者 P C の表示画面に自動通知を承認するか否かの確認メールを一旦送信し、管理者 P C から発注指示があった際に通知（送信）するようにすることも可能である。さらに、本発明においては、発注指示のトリガーを顧客の判断指示を介して、センタシステムに通知することも可能であり、詳細は後述にて説明を行なうのでここでは省略する。

【0193】

なお、この発注情報には、顧客を特定する顧客情報の他にも、消耗品切れが起きた機器を特定する情報等も含まれている。

【0194】

S 2 1 0 7 では、S 2 1 0 6 の処理により受信した発注情報に含まれる顧客情報に基づいて、顧客の検索を行う。顧客情報の検索は、センタシステム側 2 0 0 3 のデバイスセンタサーバ 2 0 1 8、アプリケーションシステム 2 0 2 2 等に格納された顧客データベース等を参照することによって行なわれる処理である。

【0195】

S 2 1 0 8 では、特定された顧客および消耗品の種類に基づく商品の配送指示（配送情報）が物流センタに指示（送信）される。この指示は既存の電子メール等を利用することによりなされる処理である。

【0196】

S 2 1 0 9 では、物流機関 2 0 2 4 からの商品の納入が行われ、S 2 1 1 0 では納品に対する通知が行われる。この S 2 1 1 0 の通知では、物流機関 2 0 2 4 側のサービスマンが所持する携帯端末等の機器を利用して、実際に納入した商品の数／種類等を物流機関にその場で通知するものである。また、管理者 P C 等の装置からの通知であることも本願発明では想定される。

【0197】

S 2 1 1 1 ではセンタシステムに、物流機関 2 0 2 4 からユーザ拠点システム

2001側に実際に納入された商品の種類、数量がユーザ拠点システム2001側から通知される。これは、S2109で実際に納品された商品の種類、納入数等の情報がユーザ拠点サイドにおいて、サーバA2011や管理者PC2016のキーボード等の入力部から入力された値に基づいて通知される。これは物流機関2024からセンタシステムに2003に通知された実際に納品した商品の種類と数量等の情報（図22のS2201）と、ユーザ拠点システム2001から通知された情報（図21のS2111）との比較の際に利用される。これにより、センタシステム2023はより正確な納品情報／ユーザ拠点の在庫情報を管理することができる。

【0198】

また、S2112では消耗品の回収依頼が行なわれる。またセンタシステムに一旦回収依頼が行なわれ、その後に物流機関に通知される形態も可能である。そして、物流機関のサービスマンによる使用済みの消耗品の回収が行なわれる。また、S2111のタイミングは納品の際のタイミング、それ以外のタイミングが考えられる。

【0199】

次に、図22の説明を行なう。図22は図21の続きの処理を示す。図22のA、B、Cはそれぞれ、図21のA、B、C、に対応する。

【0200】

S2202では、S2201やS2111で受信した情報等を基に、センタシステム側で生成された電子請求書がユーザ拠点システム側に送信されるものである。サーバA、または、サーバBによって受信され、さらに管理者PCにその到着の電信メールが通知される。

【0201】

また、通知のされ方としては、インターネット上に設置されたサーバに電子請求書をアップロードする形態にすることも本発明では可能であり、ユーザ拠点システム側に管理者PCにパスワード等を通知するようにして、インターネット上の電子請求書の内容を閲覧することができる。

【0202】

S 2 2 0 3 では、通知された電子請求書に対するユーザの承認するか否かの情報が生成される。この承認に関する情報には、ユーザを特定するユーザID情報、さらに、ユーザ毎に関する管理番号等が含まれている。

【0203】

S 2 2 0 4 では、S 2 2 0 3 での承認を否認した場合には、S 2 2 0 3 でのWebブラウザから、拒絶の旨をセンタシステム側に通知する（S 2 2 0 4）。なお、通知手順は後述にて説明を行なうので、ここでは説明を省略する。

【0204】

S 2 2 0 3 において、承認の情報が生成された場合には、S 2 2 0 6 において、S 2 2 0 5 での承認の情報に基づいて、顧客を特定し、該顧客の口座情報の検索を行なう。

【0205】

S 2 2 0 7 ではS 2 2 0 6 の検索結果によって特定された口座情報に基づいて顧客口座からの引き落とし命令を金融機関に発して送信し、S 2 2 0 8 ではセンタシステム側に電子マネーの入金が行なわれる。現金の入金方法には現金による通常の入金も考えられる。

【0206】

図23は、ユーザの所有するデバイス装置、PC/サーバ系装置、および、それらに使用される消耗品を管理する管理データベースの一例である。これらの情報は、ユーザ拠点システムのサーバA2011、または、センタシステム側の何れかの装置に記憶/格納された情報である。

【0207】

2301は設置されている機器の機番/シリアル番号を示している。2302はMACアドレス(Media Access Control address)を示している。2303はIPアドレス(Internet Protocol Address)を示している。2304は消耗品のIDを示しており、このIDによって消耗品の種類が特定できる。2305は前々回の消耗品の交換日を示しており、各装置毎にその日付が記録されている。2306は前回交換日を示しており、2305と同様に装置毎に記録されている。2307は次回交換予

定日であり、該データは、ユーザの過去の消耗品の交換履歴、現在使用されている消耗品の使用率から計算され、表示される。管理者PC等にインストールされたプログラム、または、サーバAに記憶されたプログラムによって処理されるものである。また、2307の表示は、“あと何日”という表示で発注予定日までの残り日数を表示するようにすることも考えられる。

【0208】

図24は、図23と同様にサーバAに記憶されたデータベースを示している。2401は消耗品の種類を示しており、2402は消耗品毎の在庫量を示している。2403は発注閾値を示しており、この閾値以下になると発注をする必要が生じてくるパラメータとなっている。この閾値はデフォルトでサービス提供者側から設定された値であったり、ユーザがそれぞれの消耗品毎に設定した値であったりする。設定を行う際には、図24のデータを画面に表示させ、該当する欄にキーボード、マウス等の入力デバイスによって入力を行う。そして、この入力された閾値が設定値として記憶される。

【0209】

また、2404は発注単位を示しており、一度に発注できる消耗品個数を示している。この発注単位を示す情報も2403と同様にユーザの入力により設定することが可能である。2405は在庫のステータスを示しており、ユーザはこの部分を確認するだけで、各消耗品毎の在庫状況を認識することができる。記載の中で“十分”は在庫が発注する必要のないほど十分にあることを示し、“次回発注”は、まだ在庫に若干の余裕があることを示している。また“発注”とは発注する必要があることを示している。このように複数段階の在庫レベルを設けることにより、管理者はより詳細な在庫管理を行なうことができ、照応品の種別毎に異なるタイミングで発注を行なえるので、在庫削減等の効果を得ることができる。またセンタサーバ側2003側において、ユーザ毎の図23、24に示されるような情報をサーバAから要求して受信して記憶して管理することにより、予め消耗品の需要予測を、ユーザ毎、また複数ユーザ全体としてそれぞれ予測することができる。

【0210】

図25は請求書に関する履歴を示しており、請求書NO2501のそれぞれに対して、請求日(2502)、承認/否認履歴(2503)、承認日(2504)、2503の承認/否認において、否認した場合にはその否認理由(2505)がそれぞれ表示されている。このデータベースも図23、図24と同様にサーバAに記憶されている。

【0211】

図26は管理者PCの画面に表示される表示例である、消耗品在庫が少なくなったこと通知するためのものである。この画面が表示されるまでの流れを説明する。図24に示される発注閾値2403の値に在庫量が減少すると、図24のデータベースを備えるサーバAは、管理者PC装置に対して、このようなメールを生成して送信する。また2604の本文に示される。”消耗品「DDD-C」の在庫が残り1個になりました。”という文章は、図27に示される、消耗品の種類と、その種類に対応する発注閾値に基づいて生成される。

【0212】

この画面は消耗品の種類毎に表示され、管理者は消耗品毎の在庫量、在庫切れを把握することができるとともに、それぞれの発注を個々に処理することが可能になる。また2604に示されている”<http://rds/diag/cousumable.html>”は消耗品の発注シートを格納しているURLを示している。このURLがキーボード、マウス等のポインティングデバイス等に指示されることにより、管理者PCでは、Webブラウザ等を利用して図27に示すような画面を見ることができる。このWebブラウザで閲覧することができる表示情報は、サーバA2001のHD(先述に説明した各種データベース等を記憶するハードディスク(HD)に対応)等に記憶されている。また、センタシステム2003の何れかの装置のHD等の記憶手段に記憶しておくことも想定される。

【0213】

さらに管理者PCから図27に示されるような表示画面を閲覧するようにできる、専用のアプリケーションを予めインストールしておき、管理者は該アプリケーションを起動されることにより、例えば該アプリケーションシステムの表示画

面に表示される”診断ボタン”に対して指示を行なうことにより、図27に示すような画面を管理者の所望のタイミングで表示することも本発明では想定される。

【0214】

図27は、消耗品の発注指示画面を示しており、2701は消耗品の種類、2702から2704は図24の2402から2405に対応しているため説明は省略する。2706は発注指示をかけるための選択ボタンを示しており、発注済み、または、在庫量が十分にある項目に関しては該選択表示がされない、または表示されたとしてもポインティングデバイスによる指示が無効となるように表示される。

【0215】

また、消耗品の各種類に対応する発注指示ボタンが選択されることにより、選択された発注指示ボタンに対応する種類の消耗品の発注が行なわれる。

【0216】

また、2707は2706によって発注するよう選択された消耗品の種類と個数を示している。これは先述の選択された発注指示ボタン入力指示に対応する種類の消耗品が表示される。また、この時の発注数量は、図24等のデータベースが参照して決定され、自動的に表示される。また、ユーザが使用するキーボード等のポインティングデバイスの入力によるものでもよい。

【0217】

また、OKボタン2708が押されることにより、発注が確定する。また、2709が押された場合は発注がキャンセルされ、2707の表示がクリアされる。

【0218】

図27のような表示がされることにより、従来では煩雑な作業であった消耗品種別毎の在庫量を把握することを、管理者は容易に行なうことができる。また、消耗品種別毎に発注を適当なタイミングで行なうことができ、消耗品の在庫量を最小限に抑えることができ、在庫スペースを削減することができる。

【0219】

図28はセンタシステム2003からユーザ拠点システムのサーバAに送信された請求書データ(図29)に基づいてサーバAで生成されたものである。まず図29の説明を行なう。

【0220】

図29は2804内に示されるURLを選択した際に、表示される認証画面の表示例である。図29には請求金額内容のほかに2905は承認ボタンを示しており、2906は否認ボタンを示している。2907は否認する場合に否認理由等を入力するための入力欄である。図2905、2906の承認、または、否認情報が入力されると、その旨がサーバA、または、サーバBに通知され、その後サーバAまたはサーバBから先Tなシステム側2003に通知される。

【0221】

また、この否認情報はセンタサーバ側のオペレータがユーザに否認の確認を取る際に利用される。

【0222】

また、この図29は、図27の発注ボタン2708の押下指示により、サーバAからセンタシステム側にその旨の情報が通知された際に、センタシステム側で生成されたものであり、センタシステム側からユーザ拠点システム側のサーバAにこの情報が送信される。該情報はユーザが改竄できないようにサーバAまたはセンタシステム側の何れかの機器で保管される。

【0223】

また、この情報がセンタシステム側からサーバAに送信される際には図28に示されるような表示情報をサーバAから管理者PCに通知するためのメールをサーバAで生成するためのメール生成用情報が含まれている。このメール生成用情報にはユーザ毎に振り分けられた番号、また、特定のユーザ内で振られたユーザ管理番号等が含まれている。この管理者PCへのメール通知が表示された例が図28である。

【0224】

図28の2804に示される”http://rds/diag/18790004.html”は承認画面にアクセスするためURLであり、該URLを選

択することで、ユーザは承認画面移行することができる。また、この認証画面情報はサーバAに格納されておいる。

【0225】

なお、図28、図29の2908に示される”No. 1879-0004”のうち、”No. 1879”はユーザを管理するためにユーザ毎に振り分けられた番号であり、”0004”は特定のユーザの中での管理番号である。

【0226】

図30は図29において認証ボタン2905が選択指示された場合に、管理者PCに表示される請求書画面の一例を示すものである。

【0227】

図31は図29において否認ボタン2906が選択された場合に、管理者PCに確認として表示される否認確認表示画面の一例である。図29において認証した場合に、本来表示される画面に対して管理者ユーザが否認したことを確認できる画面である。

【0228】

なお、図30、31はセンタシステム2003、またはサーバAで生成され保管されるものである。

【0229】

図32は図20に示された金融機関2023、物流機関2024、ユーザ拠点システム2001、センタシステム2003の間での情報および商品の流れを説明するための図である。ユーザ拠点システムから発注指示がセンタシステム3201（図20のセンタシステム2003に相当）に通知されると、センタシステム3201に物流機関3202（図2の物流機関2024に相当）に配送指示が送信される。該配送指示を受信した物流機関3202はユーザ拠点システム3203（図2の2001に相当）に商品の配送および納品が行なわれる。納品が完了されると、ユーザ拠点システム3203からは物流機関3202に向けて完了通知が送信される（S3203）。さらに該完了通知を受けた物流機関は、その旨（完了通知）をセンタシステム3201に送信する（S3204）。S3204で完了通知を受信したセンタシステム3201はユーザ拠点システムに対して

S3205で在庫更新命令を送信し、また、S3206で請求書発行命令を送信する。S3207ではS3206の請求書発行命令に基づく承認情報（承認または否認）をセンタシステム3201に送信する。S3206において、ユーザ拠点システムから承認情報を受信したセンタシステム3201は金融機関3204に対して、S3208において金額の回収依頼情報を送信する。ユーザからの電子マネー等の入金指示が行なわれると、S3209において、電子マネー等の電子情報の回収（現金の回収に相当）がされる。

【0230】

図32に示すようなシステムにより、消耗品の在庫切れによる機器のダウンタイムを小さくすることができる。

【0231】

〔その他の実施の形態〕

なお、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても達成される。

【0232】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードに記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0233】

また、デバイス情報データは、画像処理装置及び画像データ展開装置に内蔵されているHDD、外部接続されている記憶媒体、画像データ展開装置からアクセス可能なサーバ等に保持されていても構わない。さらに、デバイス情報データはユーザが任意に設定したものを使用することが可能であっても構わない。

【0234】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用い

ることができる。

【0235】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）などが、実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0236】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0237】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャート及び各画面の表示処理及び各種データベース処理に対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0238】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、複数機種の機器がオフィス等で使用される場合に、各々の機器に対応した消耗品の種別毎に、在庫管理、発注等の管理を用に行なうことができる。よって、オフィス等で使用される様々な機器の消耗品の種別に応じて在庫確認ができ、また、それぞれ、別個に発注をできることにより、詳細な管理をする上で、管理者の負荷が軽減される。

【0239】

また、消耗品の種別ごとに発注を行なえるため、無駄な在庫、注文処理をする必要がなく、最小限に必要な消耗品だけを発注及び在庫することができる。

【0240】

さらには複数種類の機器にはプリンタ等のPCの周辺に接続されたデバイス系

機器と、P C（パーソナルコンピュータ）等のP C／サーバ系機器との二つのタイプの電子機器を一元的に管理することができる。

【0 2 4 1】

さらには、本発明によれば、商品の発注ばかりでなく、納品や回収も含む物流処理、金融処理を、ユーザが効率よく処理することができるシステムを提供することが可能になり、管理者の負荷を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

被管理サイトと管理サイトの構成を示すブロック図である。

【図 2】

本遠隔サイト管理システムのソフトウェアモジュールの構成を示すブロック図である。

【図 3】

各P C及びサーバであるコンピュータの構成を示すブロック図である。

【図 4】

拠点システムとセンタシステムとの間で行われる、データの交換の手順を説明するためのブロック図である。

【図 5】

デバイスセンタサーバにおけるメッセージ受信時の処理手順を示すフローチャートである。

【図 6】

デバイス監視サーバ2 0 3 aにおいて発生したイベントに対する処理手順を示すフローチャートである。

【図 7】

デバイス監視サーバ2 0 3 aが、デバイスセンタサーバ2 1 0から受信したメッセージを受信する手順を示すフローチャートである。

【図 8】

デバイスセンタサーバ2 1 0とデバイス監視サーバ2 0 3 aとの間で交換されるメッセージフォーマットの一例を示す図である。

【図 9】

本実施形態の遠隔サイト管理システムのソフトウェアモジュールの構成を示すブロック図である。

【図 1 0】

拠点システムとセンタシステムとの間で行われる、デバイスへの設定値のダウンロードの手順を説明するためのフローチャートである。

【図 1 1】

拠点システムとセンタシステムとの間で行われる、カウントデータのアップロード、すなわちデバイス情報収集の手順を説明するためのフローチャートである。

【図 1 2】

拠点システムからセンタシステムへのログデータのアップロード手順を説明するためのフローチャートである。

【図 1 3】

センタサーバ 1 1 0 におけるイベント受信時の処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 4】

デバイス情報処理モジュール 9 0 1 による、ダウンロード終了イベントに対する処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 5】

デバイス情報処理モジュール 9 0 1 による、デバイス情報取得（カウンタアップロード）の通知に対する処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 6】

デバイス情報処理モジュール 9 0 1 による、ログデータアップロードの通知に対する処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 7】

拠点プラグイン 2 0 3 b において、プラグインに対して発行されたメッセージあるいはイベントに対する処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 8】

拠点プラグイン203bによる、センタサーバ1101から受信したメッセージ保持に応じた処理の手順を示すフローチャートである。

【図19】

PC監視クライアントがメッセージを受信した場合の処理手順を示すフローチャートである。

【図20】

サービスシステム全体図の一例。

【図21】

ユーザ拠点システム及びセンタシステム及び物流機関の間でそれぞれ行われる処理手順を示すフローチャートの一例。

【図22】

ユーザ拠点システム及びセンタシステム及び物流機関及び金融機関の間でそれぞれ行われる処理手順を示すフローチャートの一例。

【図23】

データベースの一例。

【図24】

データベースの一例。

【図25】

データベースの一例。

【図26】

在庫切れ警告及び発注案内メールの表示例。

【図27】

発注画面の表示例。

【図28】

承認依頼の画面表示例。

【図29】

電子請求書に対する承認画面の表示例。

【図30】

電子請求書に対する承認の確認画面の表示例。

【図 3 1】

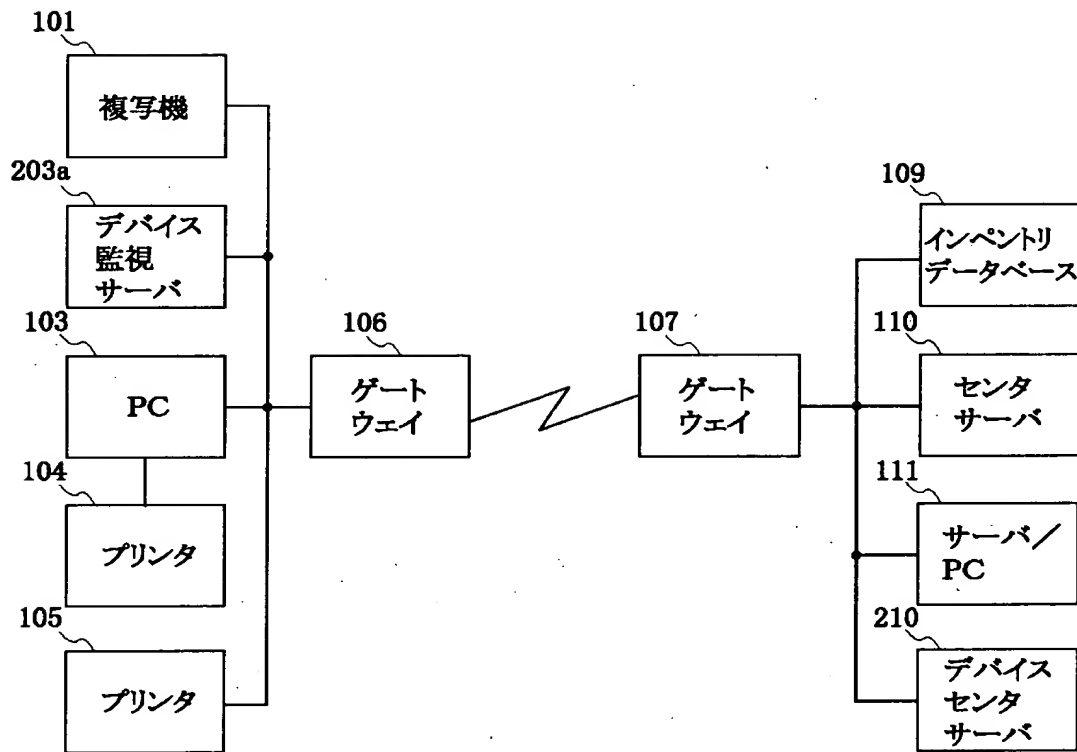
電子請求書に対する否認の確認画面の表示例。

【図 3 2】

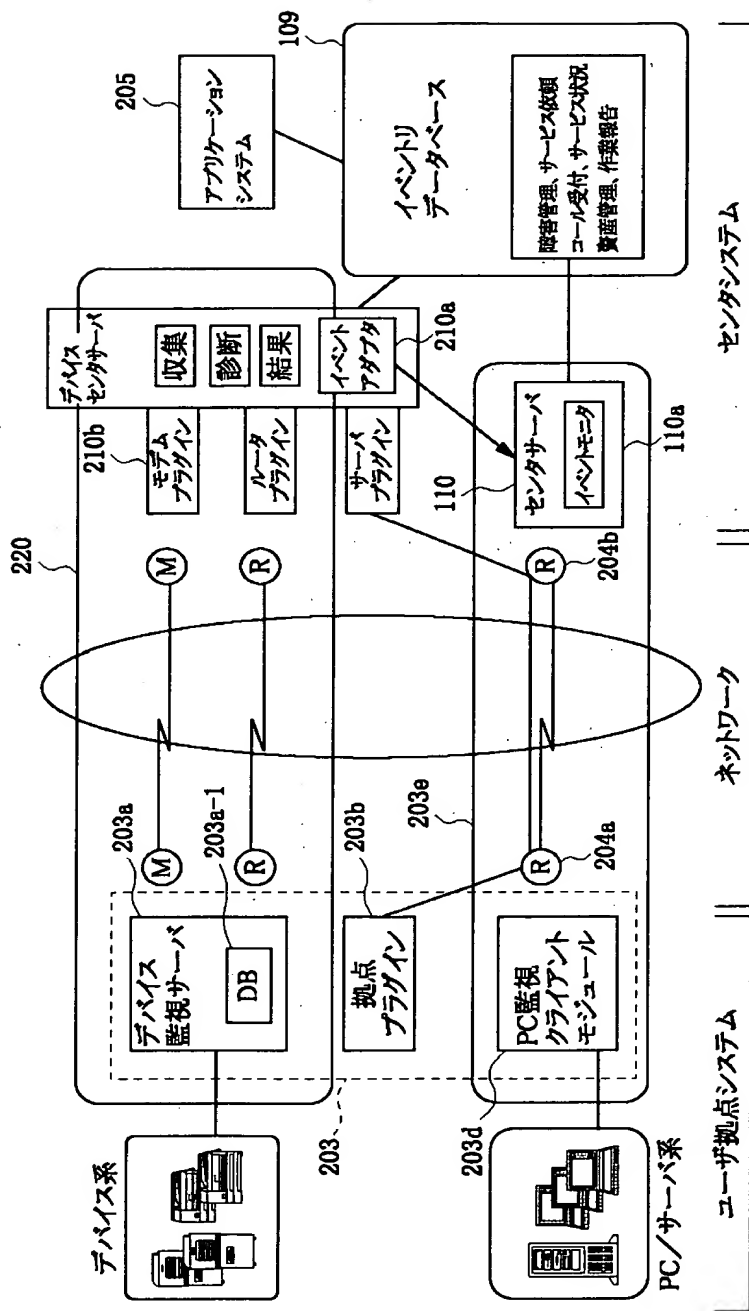
ユーザ拠点システム、センタシステム、物流機関、金融機関の間での情報の流れを示す全体図。

【書類名】 図面

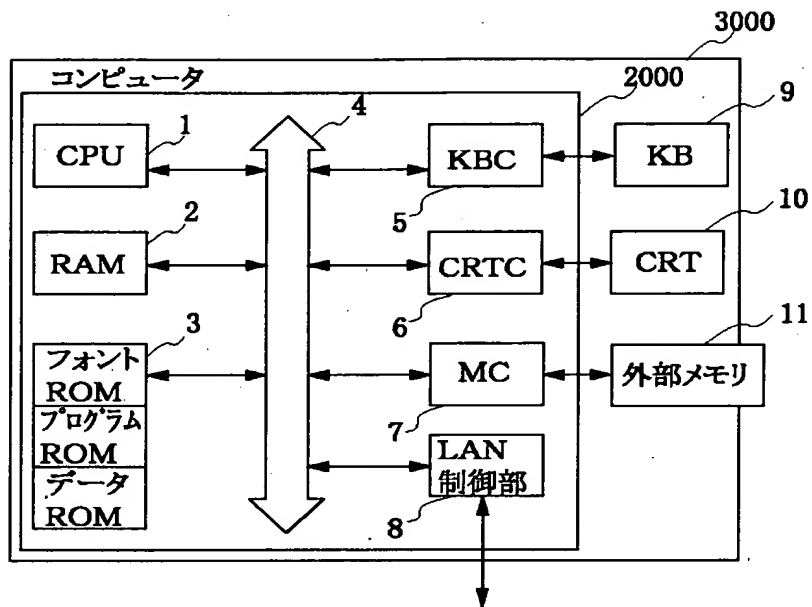
【図 1】



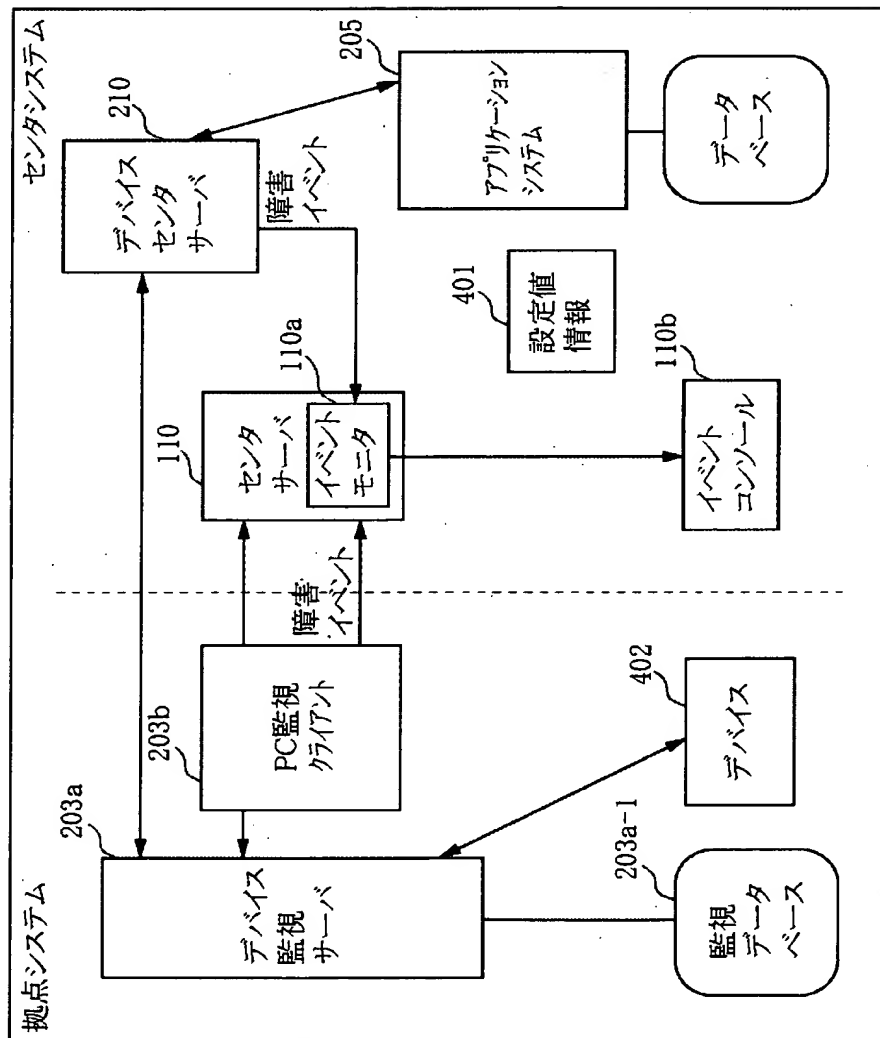
【図 2】



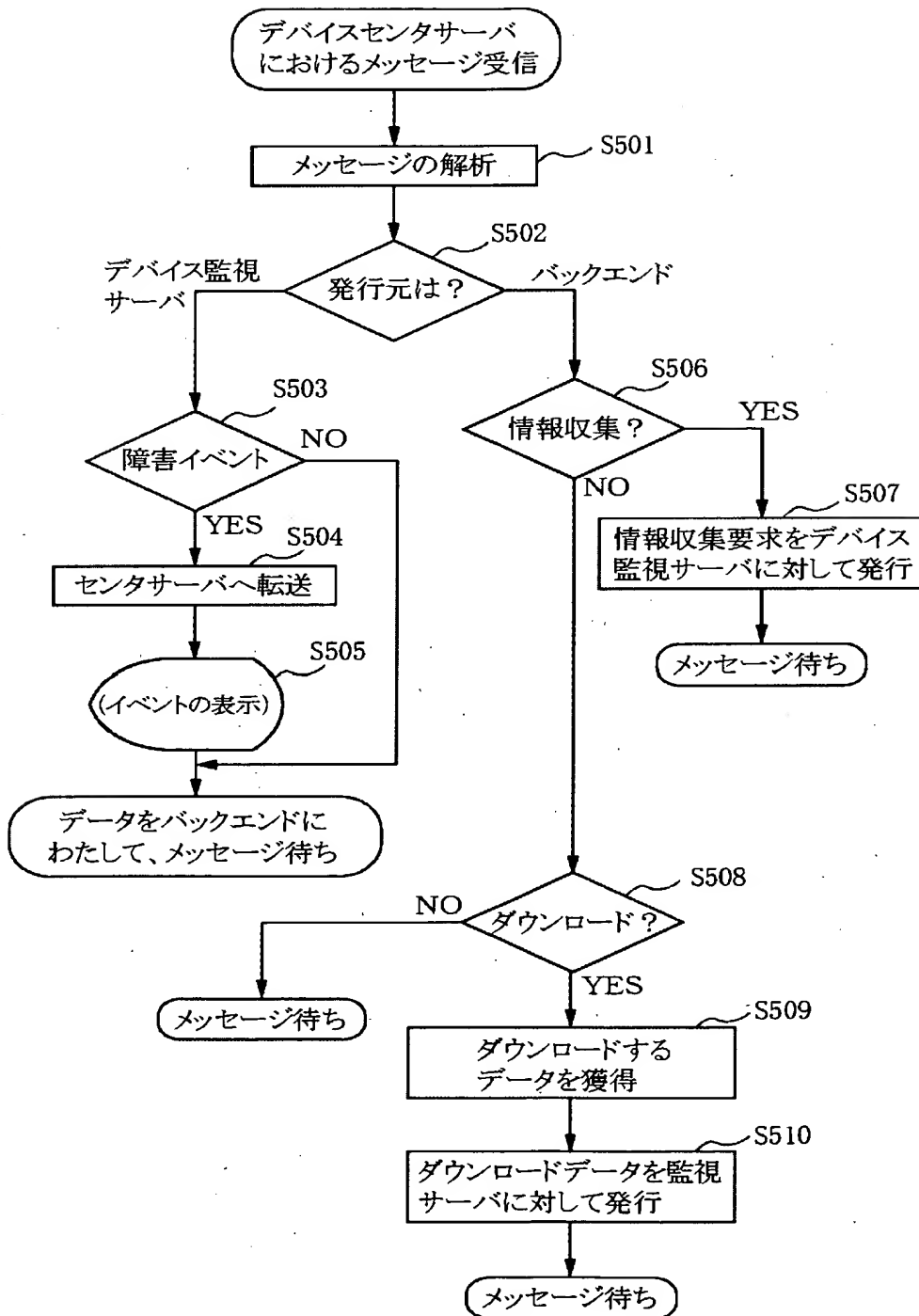
【図 3】



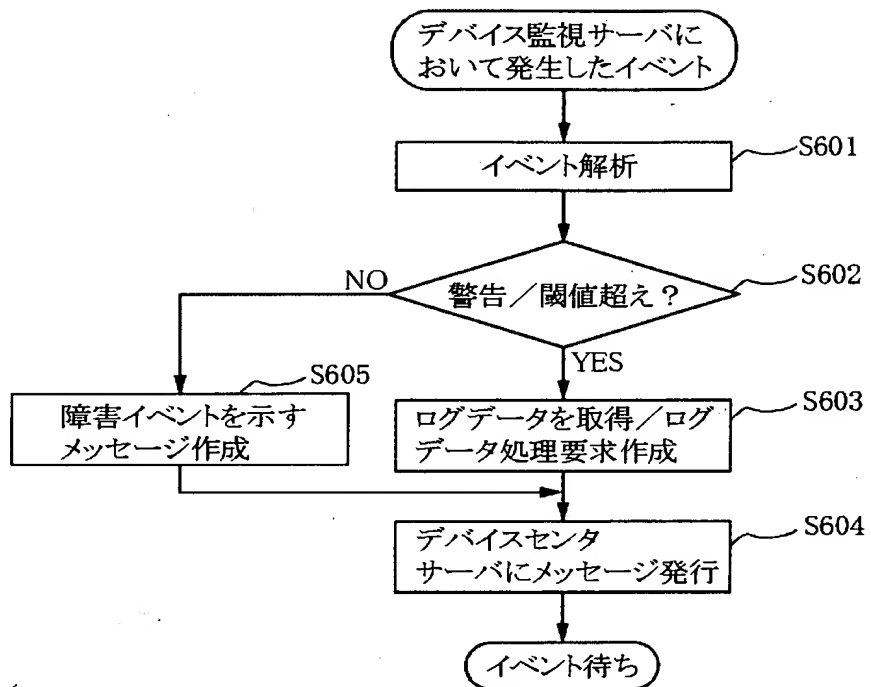
【図 4】



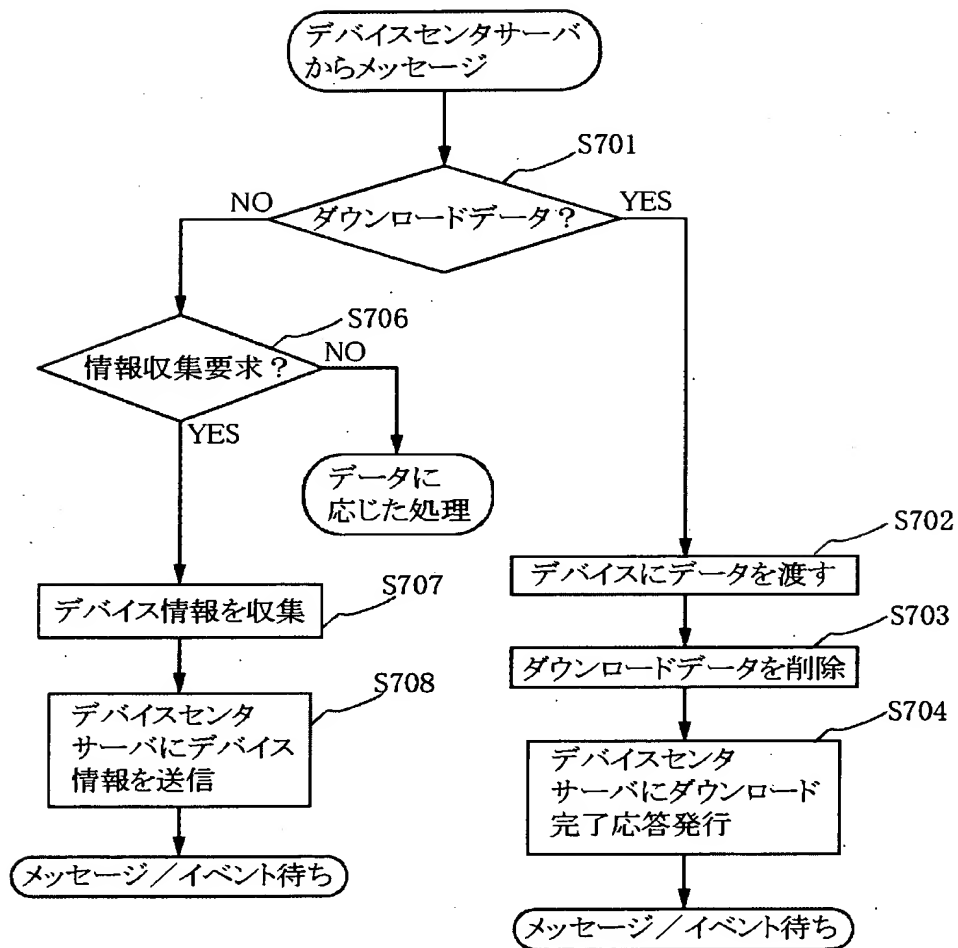
【図 5】



【図 6】



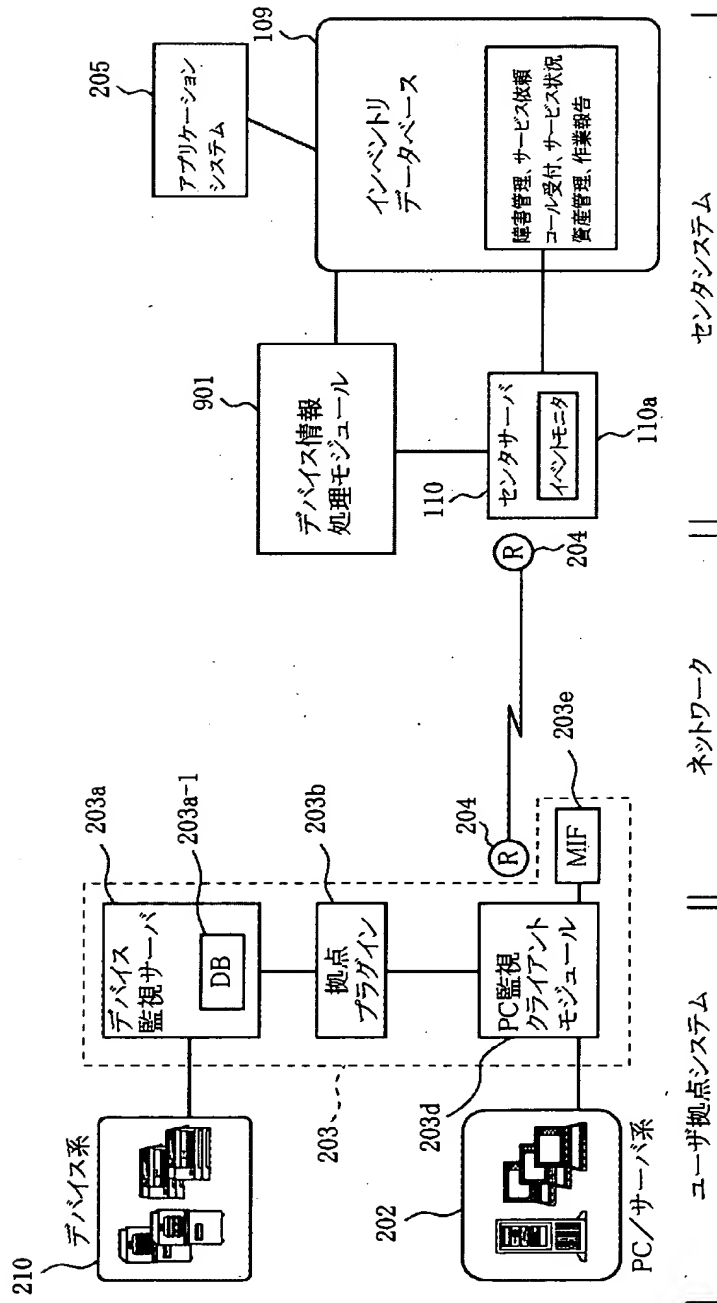
【図 7】



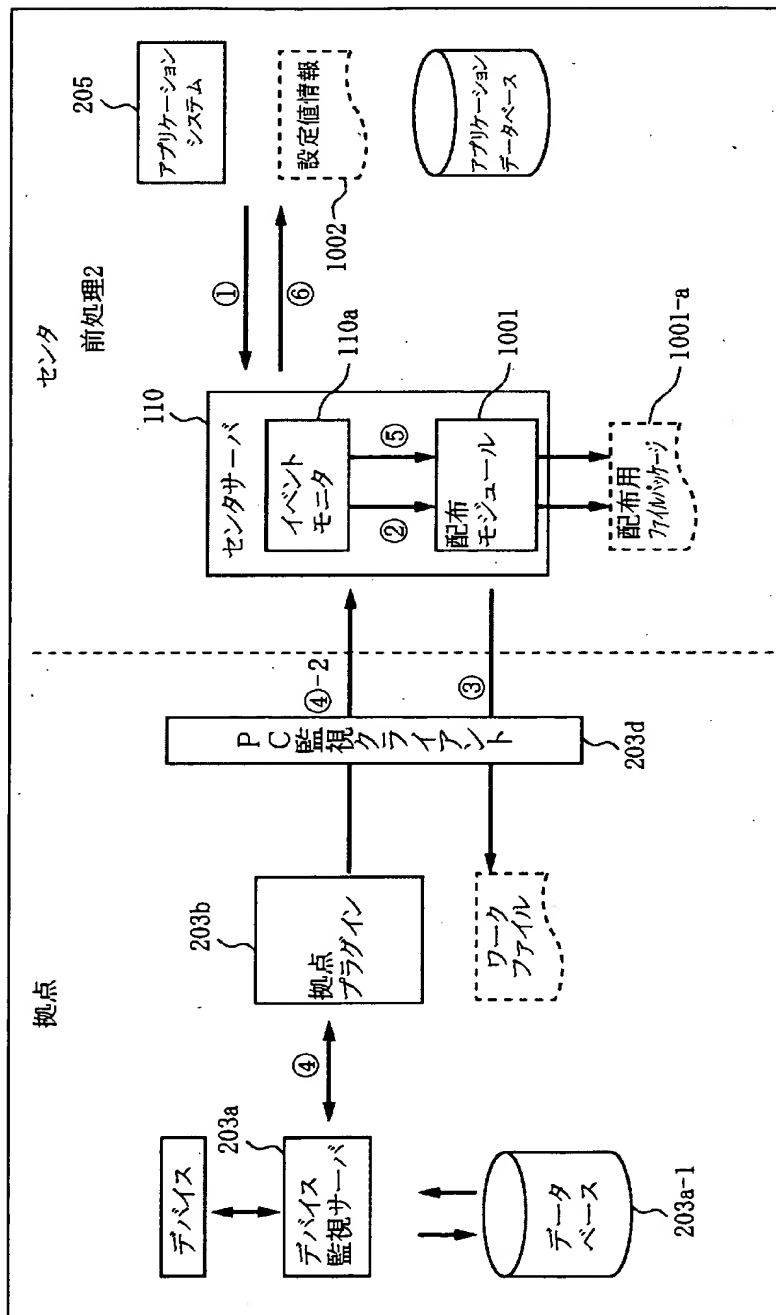
【図 8】

フィールド	長さ(Byte)	用途
タグ		
フラグ	1	各種情報をビットで表わす。ビットの内容は以下のとおりである xxx.....:通信手段を示す B'100'=TCP/IP B'010'=ダイヤルアップ B'001'=Eメールx データが連続しているかを表わす B'0'=単純データまたは最終データ B'1'=連続データあり 上記以外のビットは予備とする
データ種別	1	データの種類を表わす X'01':認証要求データ X'02':パラメータ設定要求データ X'04':デバイス情報取得要求データ X'08':イベント情報通知データ X'10':応答データ X'80':切断要求データ
ジョブID	1	シーケンスを区別する セッション中、ジョブIDは同一である必要がある X'00':パラメータ設定 X'01':デバイス情報取得 X'02':イベント情報通知
リターン値	1	データ種別が応答データ(X'10')の場合はリターン値を表わす。データ種別が切断要求データ(X'80')の場合は切断理由を表わす。データ種別が応答データ(X'10')、切断要求データ(X'80')以外の場合はX'00'をセットする
データ長	4	データ長の長さをバイト数で示す(Network Byte Order)
データ	可変長	データ

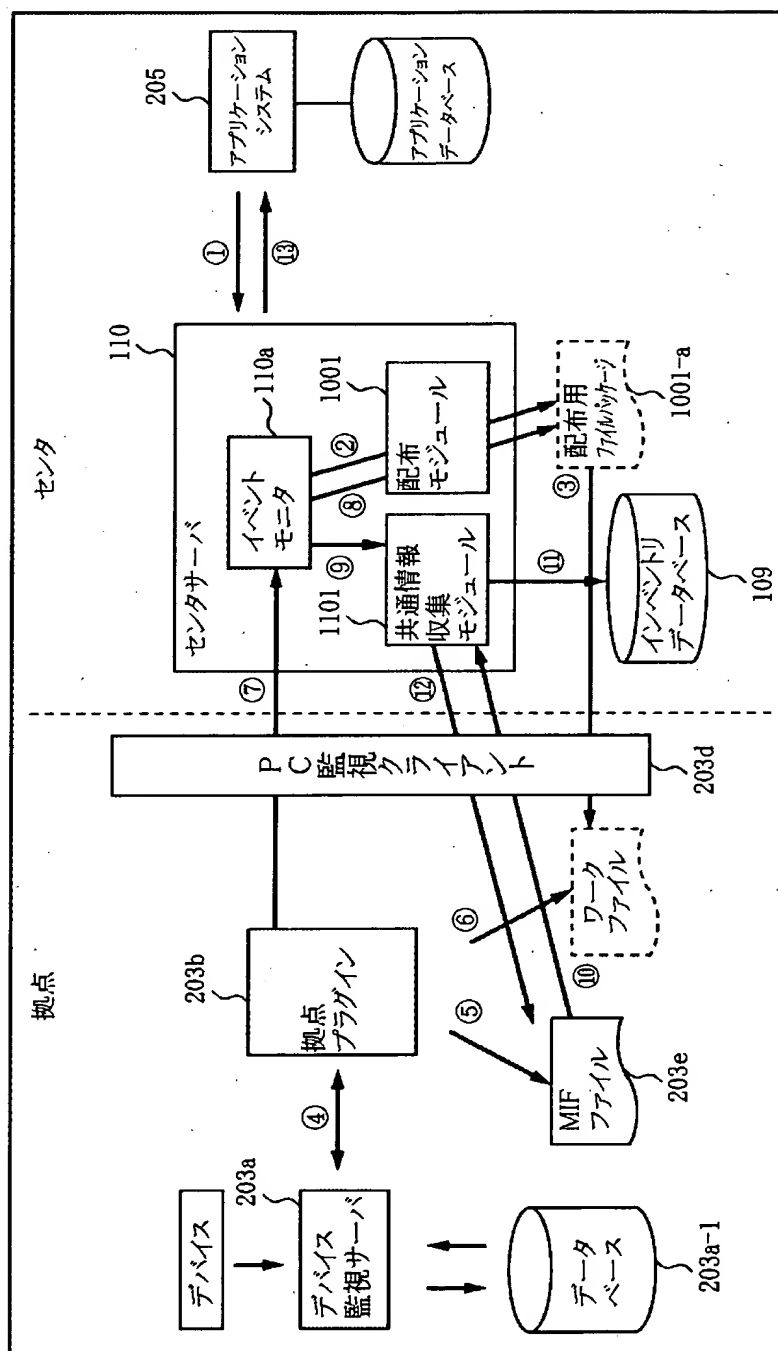
【図9】



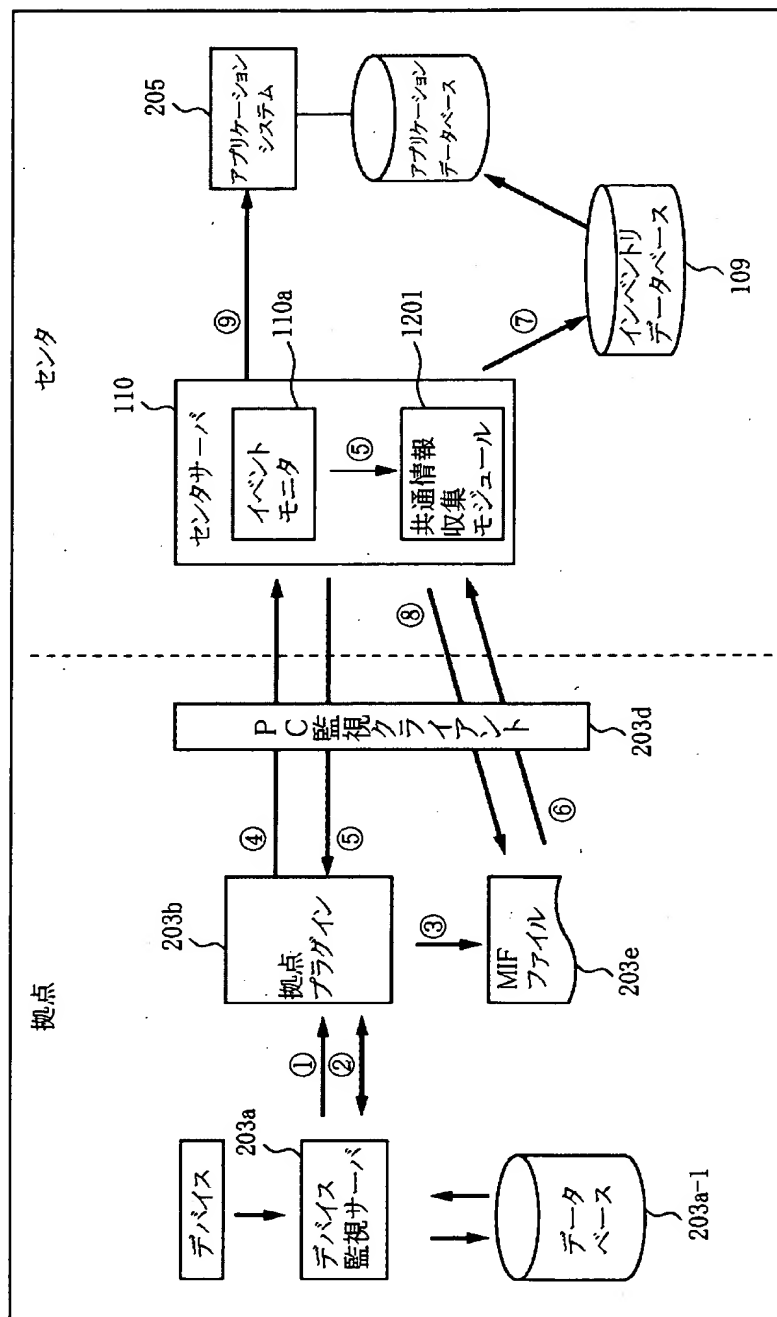
【図10】



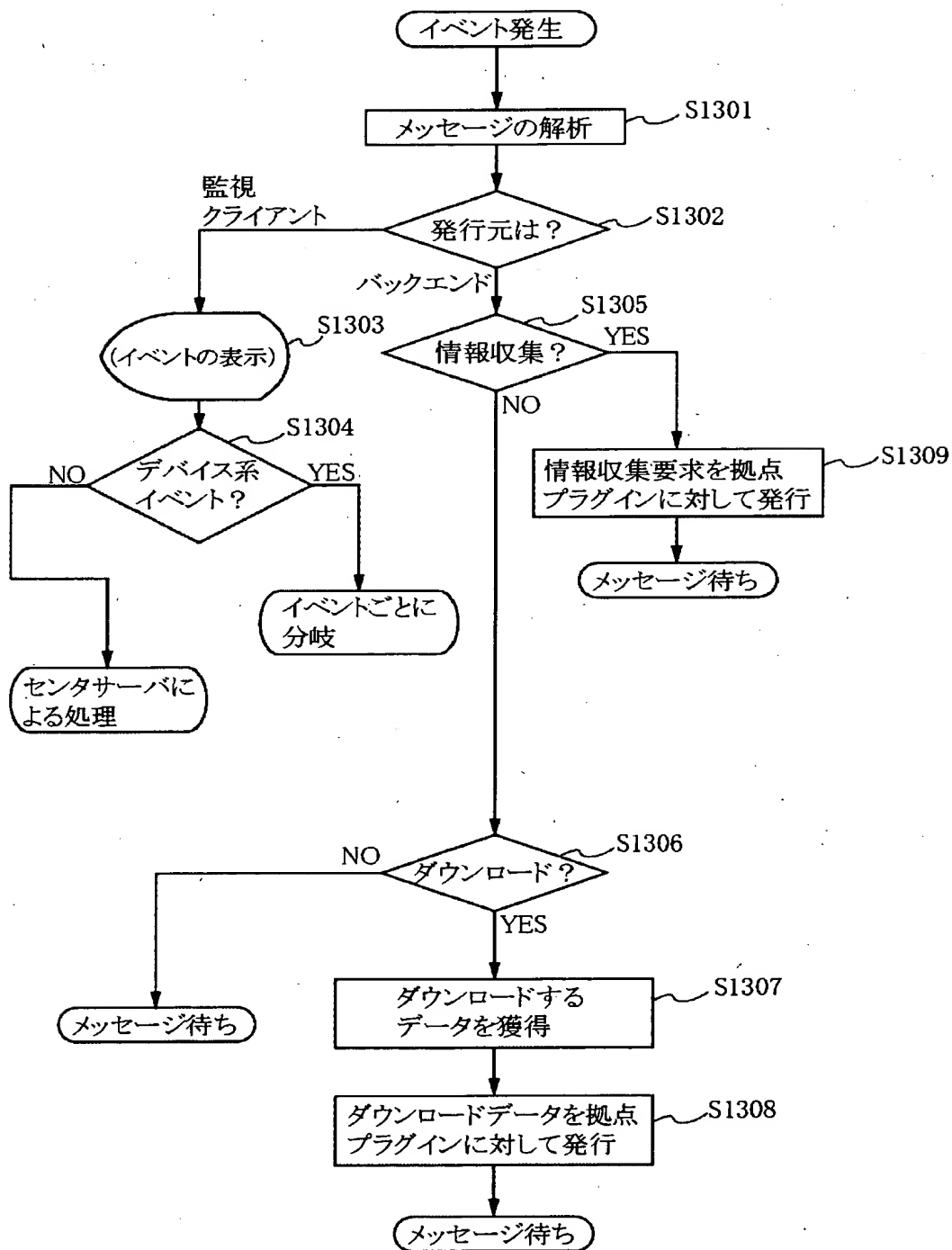
【図 11】



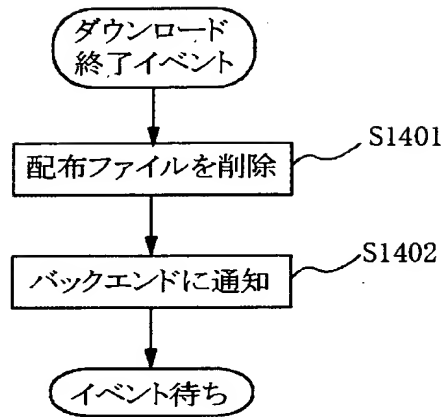
【图 1 2】



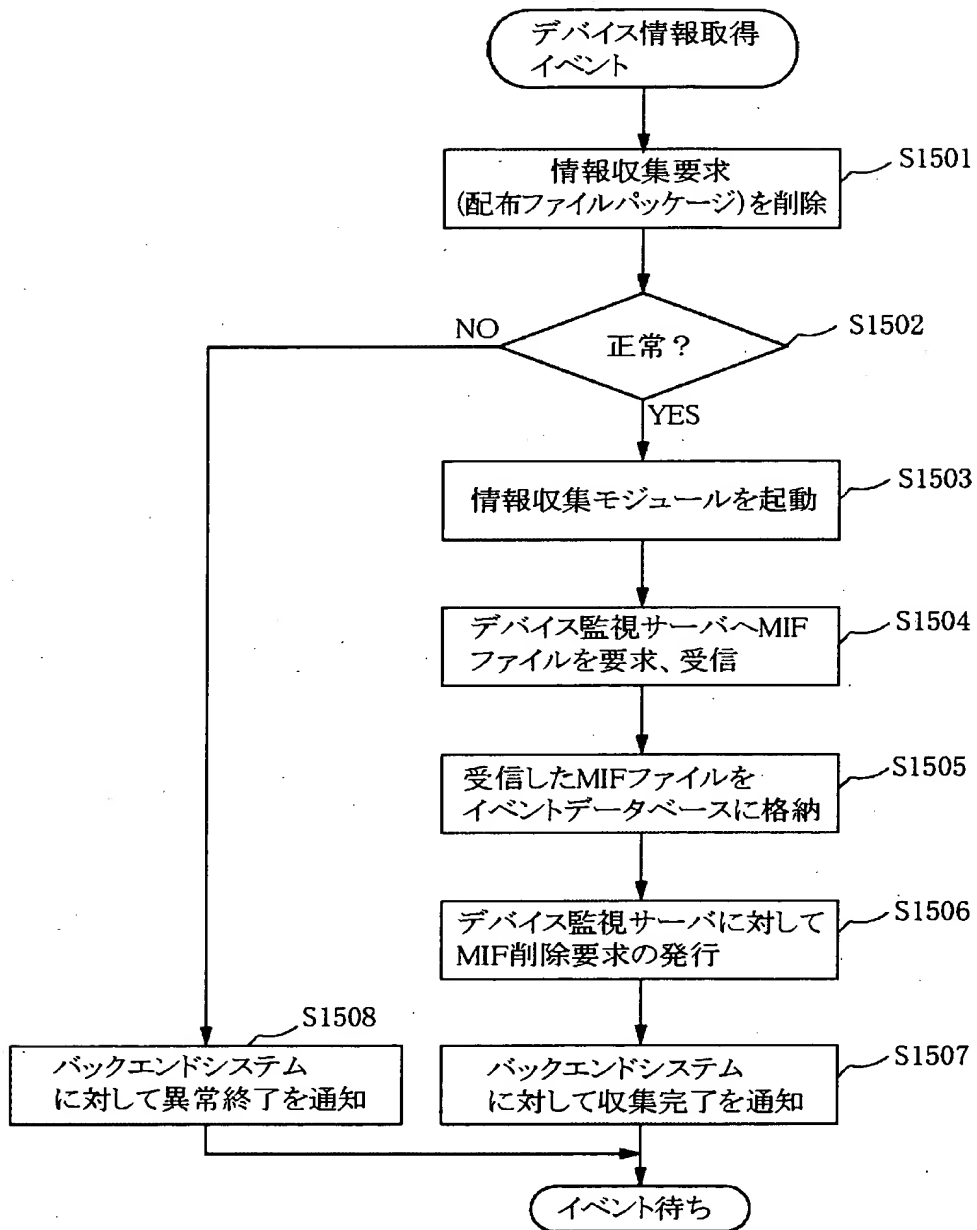
【図 1 3】



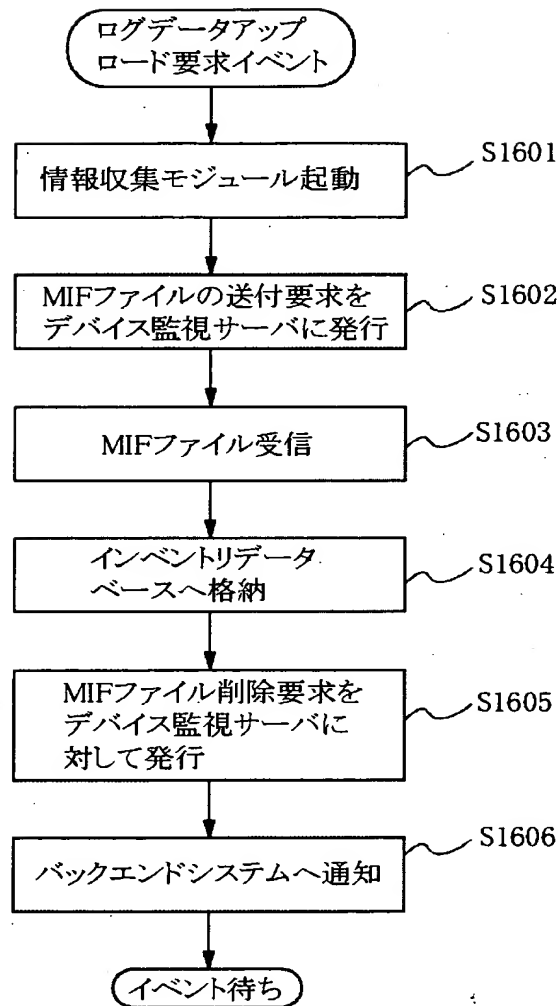
【図 1 4】



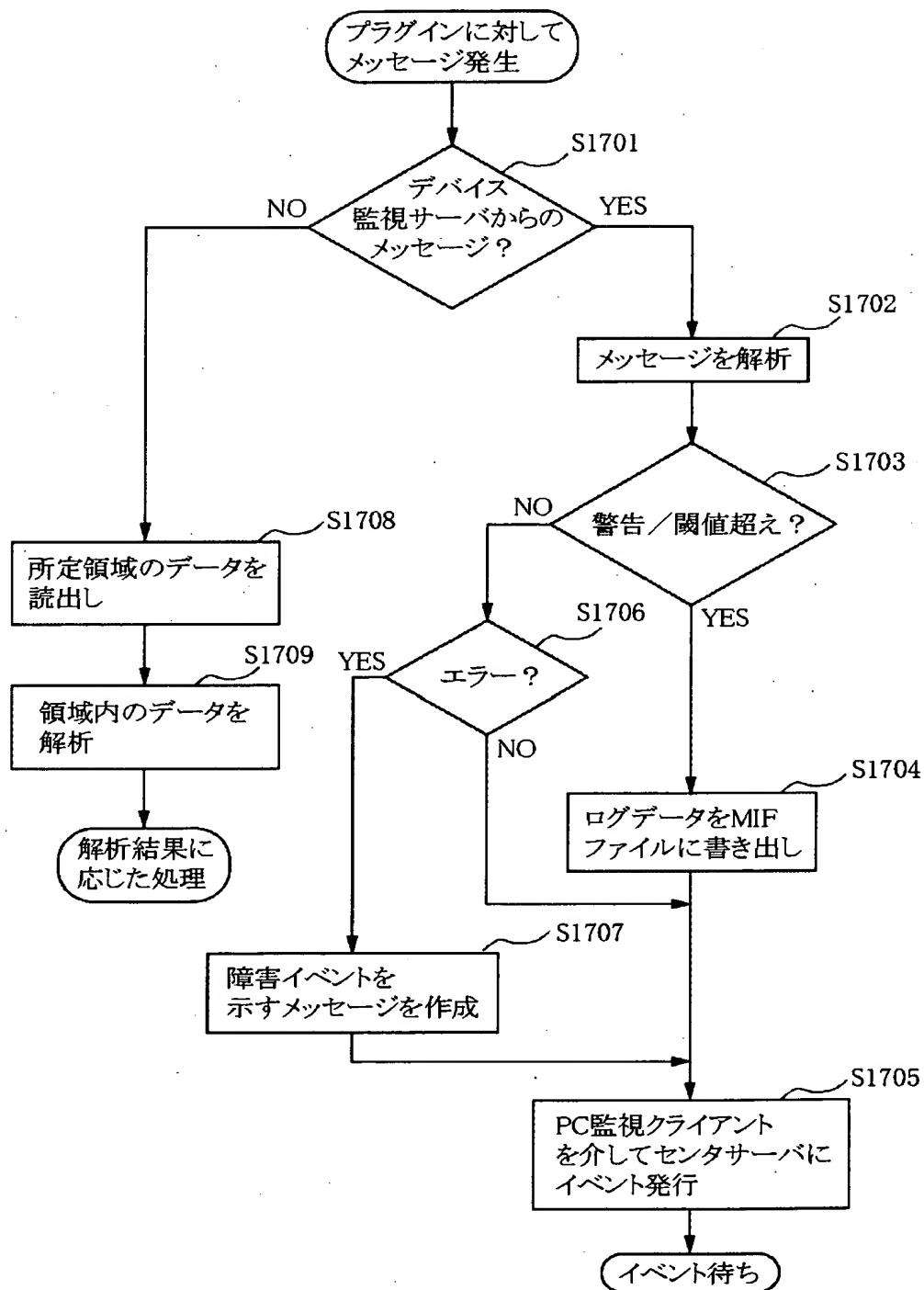
【図 1 5】



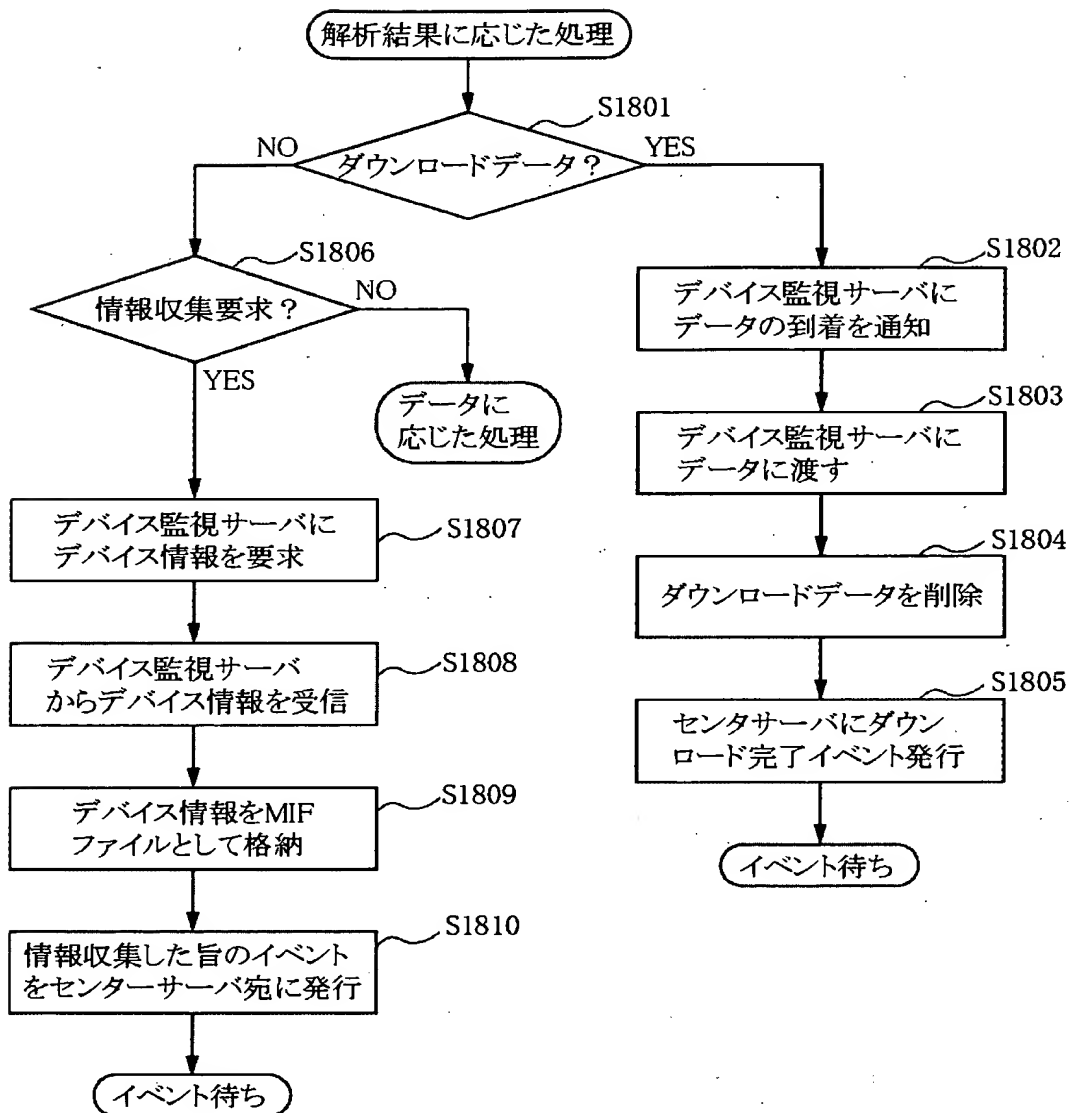
【図 1 6】



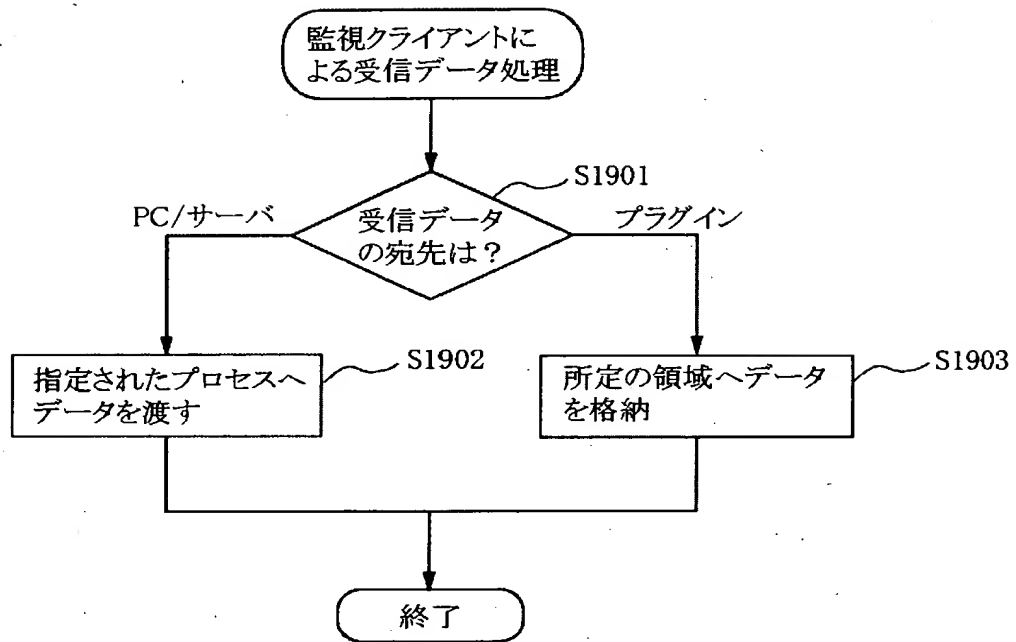
【図 1 7】



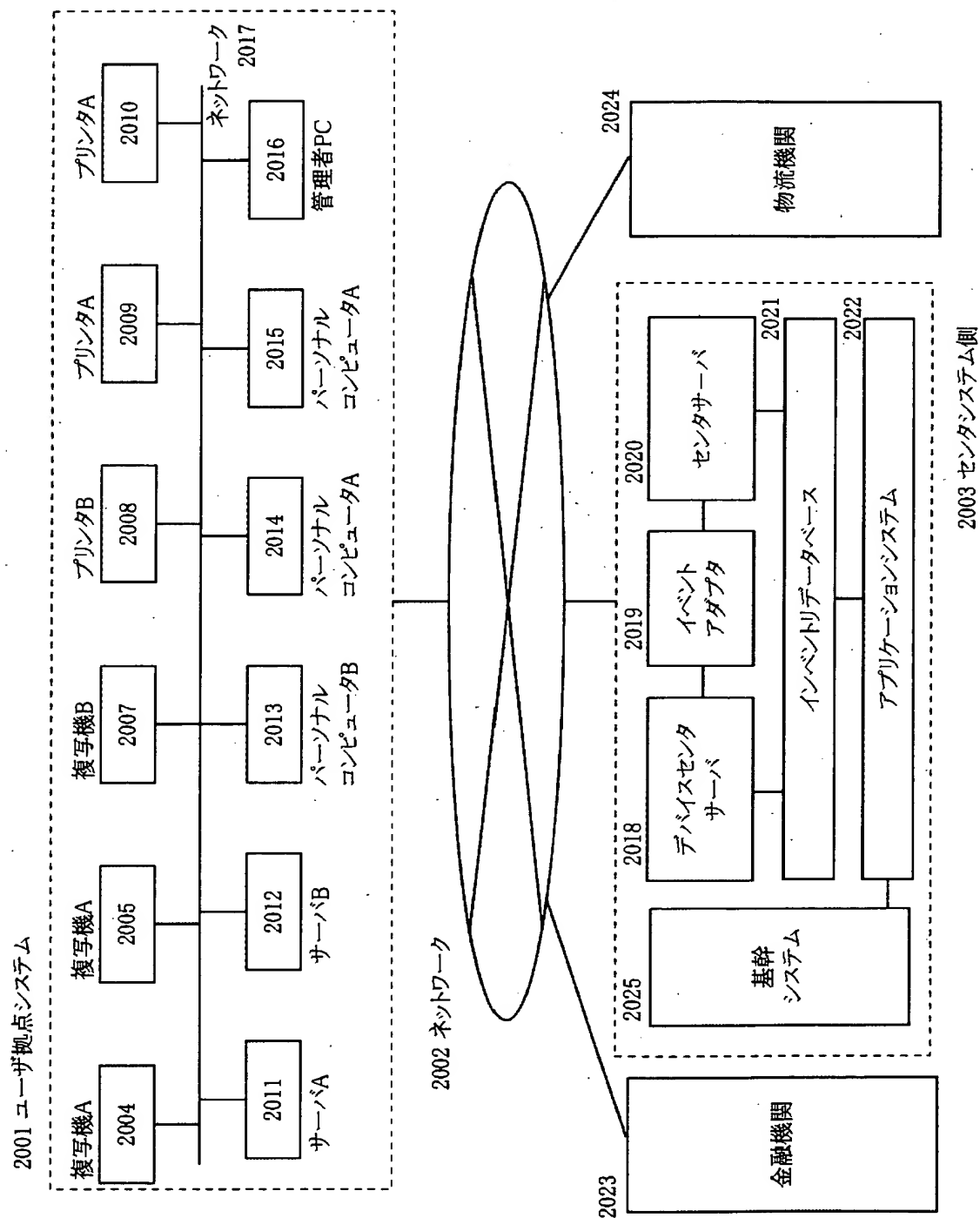
【図18】



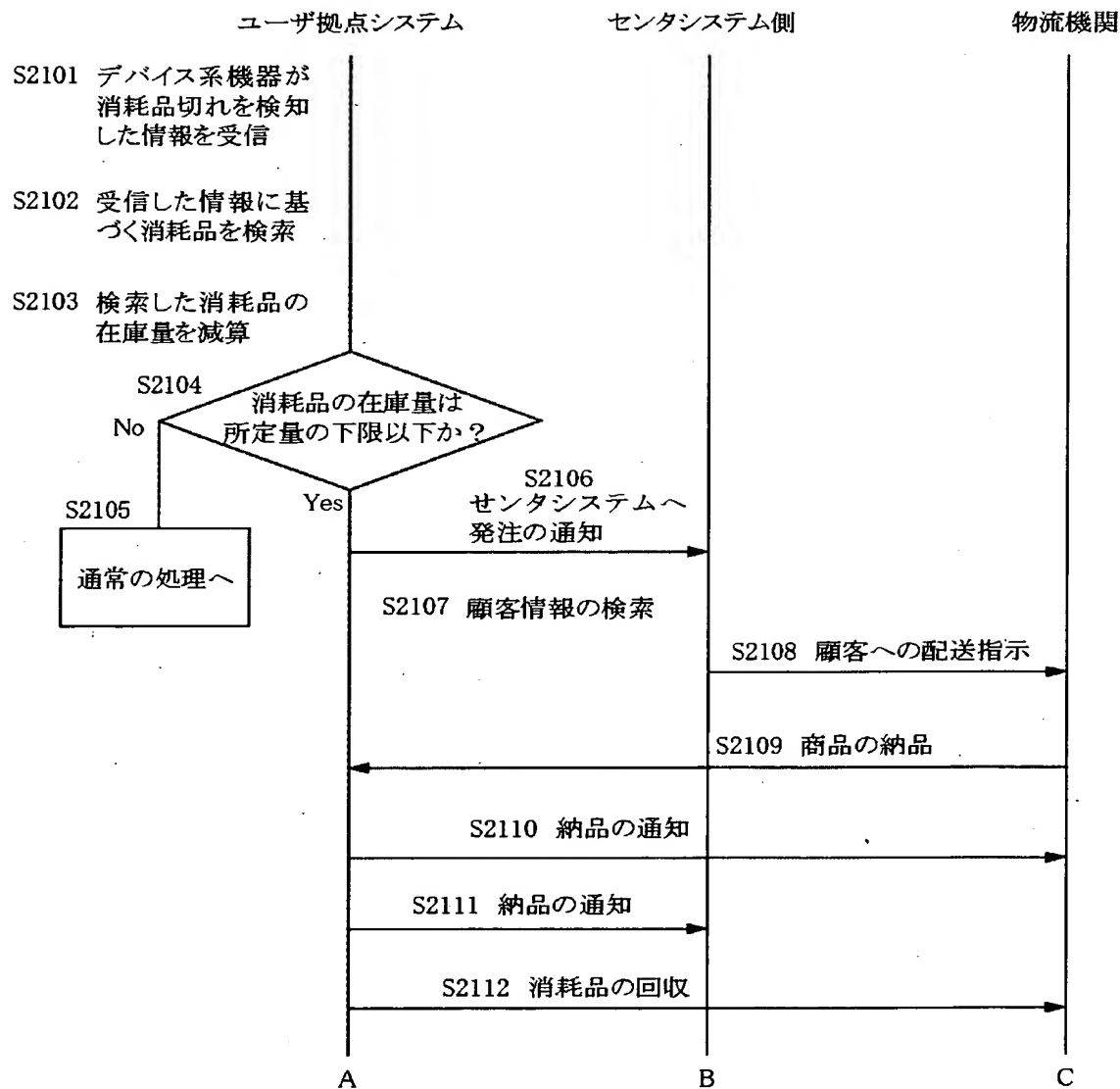
【図 1 9】



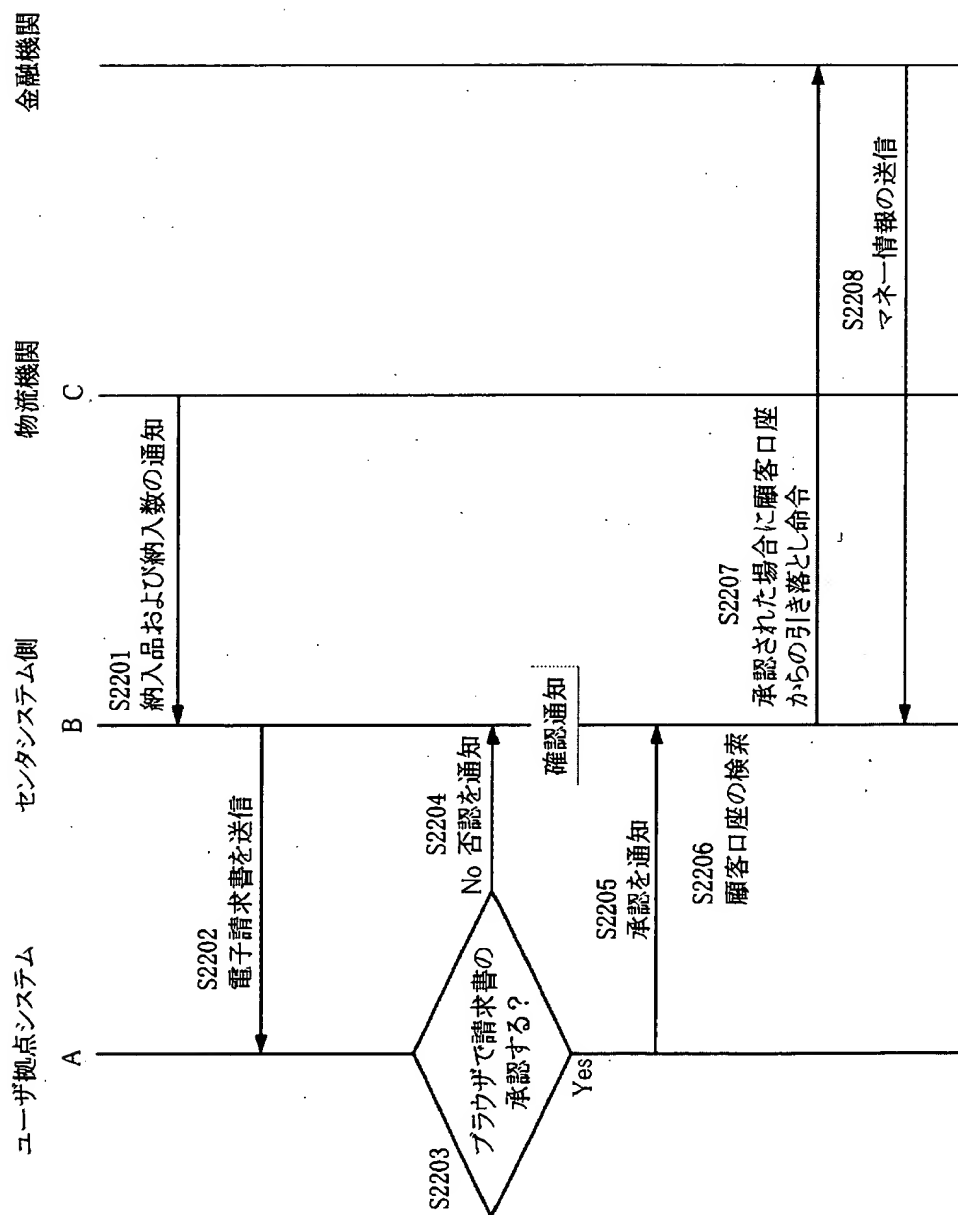
【図 20】



【図 2 1】



【図 2 2】



【図 2 3】

2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307
機番/シリアル	MACアドレス	IPアドレス	消耗品	前々回交換日	前回交換日	次回交換予想日
ABC12345	000085123456	111.222.333.444	AAA	7月12日	9月12日	11月12日
BCD98765	000085777777	111.222.333.555	AAA	8月2日	10月2日	12月2日
CDE55555	000085333333	111.222.333.666	DDD-B	8月30日	9月30日	10月30日
CDE55555	000085333333	111.222.333.666	DDD-C	7月21日	9月21日	11月21日
CDE55555	000085333333	111.222.333.666	DDD-M	8月16日	10月16日	12月16日
CDE55555	000085333333	111.222.333.666	DDD-Y	8月20日	10月20日	12月20日

【図 2 4】

2401 消耗品	2402 在庫	2403 発注閾値	2404 発注単位	2405 ステータス
AAA	5	2	4	十分
BBB	3	1	2	十分
CCC	2	1	2	次回発注
DDD-B	1	1	2	発注済み
DDD-C	1	1	2	発注必要
DDD-M	2	1	2	次回発注
DDD-Y	3	1	2	十分

【図 25】

2501 請求書NO	2502 請求日	2503 承認／否認	2504 承認／否認日	2505 否認理由
1879-0001	9月30日	承認	9月30日	
1879-0002	10月15日	承認	10月16日	
1879-0003	10月30日	否認	10月30日	在庫の棚卸をした結果、EP-Jを1つ返品した
1879-0004	11月10日			

【図 2 6】

The diagram shows an email composition or viewing window. It contains several input fields and a text area. Labels with leader lines point to specific parts: 2601 points to the '宛先' (To) field, 2602 points to the '送信者' (From) field, 2603 points to the '件名' (Subject) field, and 2604 points to the '本文' (Body) text area.

宛先	admin@aaa.co.jp
送信者	rds@aaa.co.jp
件名	消耗品在庫通知
本文	<p>消耗品「DDD-C」の在庫が残り1個になりました。 以下のURLから発注いただけます。</p> <p>http://rds/diag/consumable.html</p> <p>2000年〇月×日</p>

【図 2 7】

2701 2702 2703 2704 2705 2706

消耗品	在庫	発注閾値	発注単位	ステータス	発注
EP-J	5	2	4	十分	
EP-K	3	1	2	十分	
EP-L	2	1	2	次回発注	<u>発注</u>
CLC-B	1	1	2	発注済み	
CLC-C	1	1	2	発注必要	<u>発注</u>
CLC-M	2	1	2	次回発注	<u>発注</u>
CLC-Y	3	1	2	十分	

発注消耗品、数量

2707

CLC-C

EP-L

OK キャンセル

2708 2709

【図 2 8】

The diagram shows an email client window. At the top, a label '2801' points to the header area. Below this, there are three input fields: '宛先' (To) with 'admin@aaa.co.jp', '送信者' (From) with 'rds@aaa.co.jp', and '件名' (Subject) with '請求書到着通知'. Labels '2802' and '2803' point to the '送信者' and '件名' fields respectively. Below these fields is a section labeled '本文' (Body). A label '2804' points to the body text area, which contains the following text: 'いつもお世話になります。先日納品いたしました消耗品に関してご請求いたします。以下のURLからご承認お願いいたします。' followed by the URL 'http://rds/diag/bill/18790004.html'. At the bottom of the body, it says '2000年〇月×日' and 'e-Maintenanceセンター'. On the right side of the body, there are up and down arrow buttons.

【図 29】

2908

No.1879-0004

ご請求書

いつもお世話になります。
以下の商品を○月△日に納品いたしましたので、ご請求いたします。

2000年○月×日
〇〇 Maintenanceセンター

2901 商 品	2902 単 価	2903 数 量	2904 金 額
AAA	¥10,000	4	¥40,000
BBB	¥20,000	2	¥40,000
DDD-C	¥15,000	2	¥30,000
小 計			¥110,000
消 費 税			¥5,500
ご請求金額			¥115,500

承認

否認

否認理由

2907

【図 30】

3005
No.1879-0004

ご請求書

いつもお世話になります。
以下の商品を○月△日に納品いたしましたので、ご請求いたします。

2000年○月×日
e-Maintenanceセンター

商 品	単 価	数 量	金 額
AAA	¥10,000	4	¥40,000
BBB	¥20,000	2	¥40,000
CCC	¥15,000	2	¥30,000
小 計			¥110,000
消 費 税			¥5,500
ご請求金額			¥115,500

本請求書は、○月×日にお客様の承認済みです。

【図 3 1】

3105
No.1879-0004

ご請求書

いつもお世話になります。
以下の商品を○月△日に納品いたしましたので、ご請求いたします。

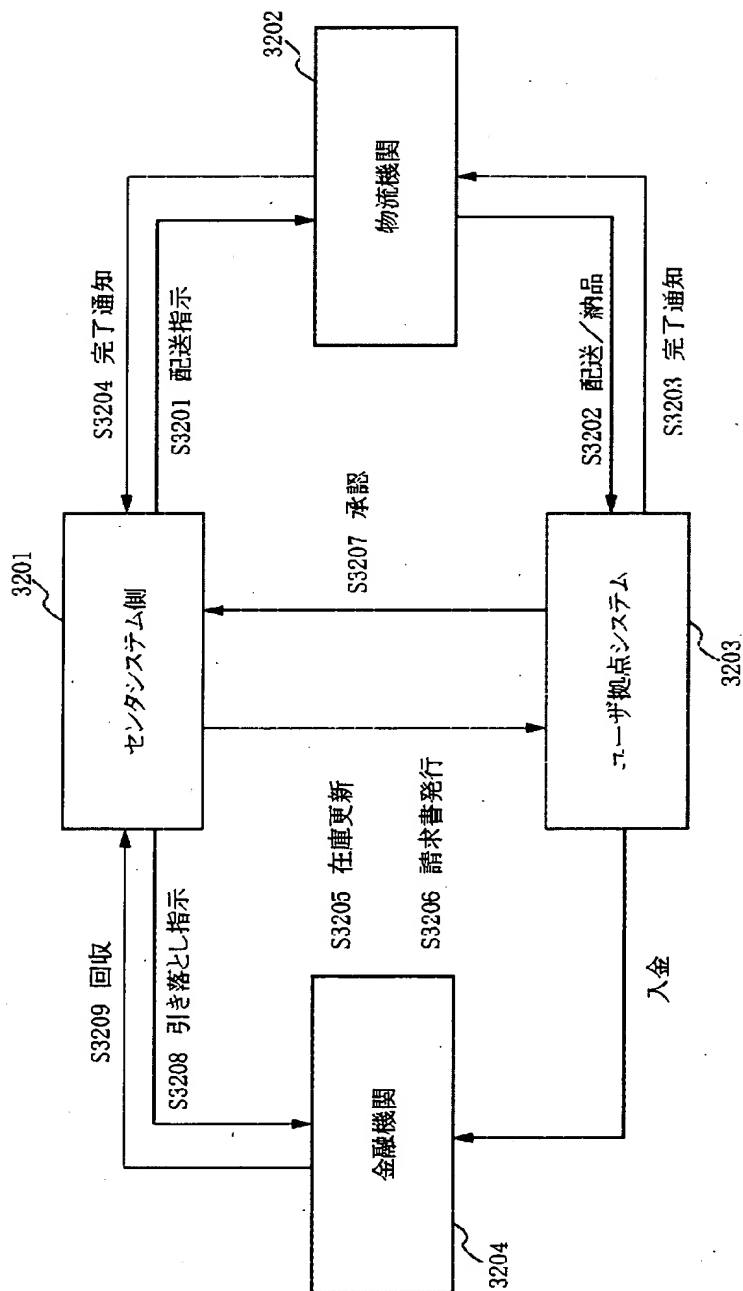
2000年○月×日
e-Maintenanceセンター

3101
3102
3103
3104

商 品	単 価	数 量	金 額
AAA	¥10,000	4	¥40,000
BBB	¥20,000	2	¥40,000
CCC	¥15,000	2	¥30,000
小 計			¥110,000
消 費 税			¥5,500
ご請求金額			¥115,500

本請求書は、○月×日にお客様に否認されました。
別途ご連絡させていただきます。

【図 3 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 消耗品の種別毎に在庫管理、発注作業等の管理を行なう。

【解決手段】 消耗品毎に在庫量 2 7 0 2 および発注閾値 2 7 0 3 が記憶／管理されており、その在庫量 2 7 0 2 と発注閾値 2 7 0 3 とに基づいて発注ボタン 2 7 0 6 が生成され、有効になり管理者 P C 等の表示画面に表示される。この発注ボタンの選択により、管理者は消耗品毎を適切なタイミングで発注指示を行なえる。

【選択図】 図 2 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社